

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de **INGENIERÍA INDUSTRIAL**

“PROPUESTA DE MEJORA FRENTE AL
IMPACTO DEL COVID-19 PARA REDUCIR
COSTOS OPERATIVOS EN LA EMPRESA
DISTRIBUIDORA NORTE PACASMAYO SRL”

Tesis para optar el título profesional de:

INGENIERO INDUSTRIAL

Autores:

Paúl Adolfo Poémape Flores
Victor Giancarlo Rosales Rodriguez

Asesor:

Dr. Miguel Angel Rodríguez Alza
<https://orcid.org/0000-0002-1939-5343>

Trujillo - Perú

JURADO EVALUADOR

Jurado 1 Presidente(a)	Enrique M. Avendaño Delgado	18087740
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 2	Rafael L. A. Castillo Cabrera	45236444
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 3	Miguel E. Alcala Adrianzen	17904461
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

DEDICATORIA

A Dios, por guiar mis pasos en la búsqueda de lograr mis objetivos en mi vida personal y en mi vida como estudiante universitario con la obtención de mi título profesional.

A mis padres, Santos y Carmen

Por constituir siempre el baluarte donde encontré un apoyo incondicional, sincero y
lleno de amor

A mi esposa e hijos:

Por ser siempre para mí, el acicate para seguir adelante para conseguir mi objetivo
y el bienestar suyo y mío

AGRADECIMIENTO

A los docentes de la Universidad Privada del Norte:

Por sus valiosos y oportunos consejos en la elaboración del presente trabajo de investigación, así como por brindarme la educación necesaria para desempeñarme como profesional de forma óptima.

A mis amigos, a mis compañeros de estudio y a todas aquellas personas que en su debida oportunidad, me brindaron su apoyo oportuno y sincero en la elaboración de esta tesis:

TABLA DE CONTENIDOS

JURADO EVALUADOR	II
DEDICATORIA	III
AGRADECIMIENTO	IV
TABLA DE CONTENIDOS	V
ÍNDICE DE TABLAS	VI
ÍNDICE DE FIGURAS	VII
RESUMEN	VIII
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	9
1.1. Realidad problemática	9
1.2. Formulación del problema	23
1.3. Objetivos	23
1.3.1. Objetivo general	23
1.3.2. Objetivos específicos	23
1.4. Hipótesis	23
CAPÍTULO II: METODOLOGÍA	24
2.1. Tipo de investigación	24
2.2. Población y muestra	24
2.3. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos	24
2.4. Procedimientos	24
CAPÍTULO III: RESULTADOS	65
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	68
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	72
ANEXOS	75

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Técnicas e instrumentos.....	24
Tabla 2 Priorización de causas raíz	26
Tabla 3 Monetización de causas raíz	28
Tabla 4 Costeo de pérdida de falta de gestión de riesgos	29
Tabla 5 Matriz IPERC	31
Tabla 6 Costeo de pérdidas por falta de EPP.....	33
Tabla 7 Costeo de pérdidas por falta de soporte digital.....	43
Tabla 8 Costeo de pérdidas por falta de orden y limpieza.....	50
Tabla 9 Lista de chequeo 5S	51
Tabla 10 Resumen de puntajes 5S	52
Tabla 11 Costeo de pérdidas por falta de capacitación en bioseguridad	56
Tabla 12 Costos de implementación de Matriz IPERC	60
Tabla 13 Costos de implementación de Plan de seguridad.....	60
Tabla 14 Costos de implementación de Plan de ventas digitales	61
Tabla 15 Costos de implementación de Metodología 5S	61
Tabla 16 Costos de implementación de Plan de capacitación	62
Tabla 17 Costo total de la propuesta de mejora.....	62
Tabla 18 Depreciación de activos.....	62
Tabla 19 Beneficios	63
Tabla 20 Estado de resultados anual.....	63
Tabla 21 Flujo de caja.....	63
Tabla 22 Evaluación económica.....	64
Tabla 23 Comparativo de pérdidas y beneficio	66
Tabla 24 Resultados de evaluación económica	67

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Reducción del empleo en el periodo 2019-2020 (porcentajes)	10
Figura 2: Empresas en el sector formal privado.	11
Figura 3: Diagrama de Ishikawa.....	25
Figura 4: Diagrama de Pareto	26
Figura 5: Severidad de consecuencias vs probabilidad	30
Figura 6: Valoración de riesgos	30
Figura 7: Tarjeta roja 5S	53
Figura 8: Prevalencia de causas raíz en la empresa	65
Figura 9: Niveles de riesgo detectados en la empresa	65
Figura 10: Propuestas según porcentajes de inversión	66
Figura 11: Diferencias porcentuales entre pérdidas y beneficio.....	67

RESUMEN

La presente investigación se propuso como objetivo, proponer alternativas de mejora frente al impacto de las restricciones sanitarias por el Covid 19, para la reducción de los costos operativos en una empresa comercializadora teniendo como punto de partida la evaluación de las condiciones que han tenido que afrontar las empresas en el periodo más crítico de la primera ola pandémica en el mundo y en el Perú; estableciendo un diagnóstico de la empresa donde se detectó las deficiencias en condiciones de seguridad sanitaria, así como las limitadas condiciones para el comercio electrónico y presencia en las redes sociales, con lo cual se pudo estructurar la propuesta de mejoras consistente en aplicación de la matriz IPERC, la metodología de la 5S, un plan de seguridad, un plan de capacitación en bioseguridad para el personal y un plan de ventas digitales, con todo lo cual se prevé alcanzar una reducción de la pérdida de S/. 149,142 a S/. 43,258; que, con la evaluación económica se alcanza indicadores de VAN, TIR Y B/C, se evidencia que la propuesta es rentable..

PALABRAS CLAVES: Seguridad, propuesta de mejora, restricción sanitaria.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

Realidad problemática

A nivel mundial la pandemia del COVID 19, término proveniente de las palabras "corona", "virus" y disease (enfermedad en inglés), y 19 en relación al año en que se originó, ha generado no sólo problemas sanitarios en la población, sino también laborales y económicos producto del confinamiento para evitar los contagios; la Organización Internacional del Trabajo [OIT] (2020a) considera que el 94% de trabajadores tienen como residencia países donde se ha determinado alguna medida de cierre de centros laborales; asimismo considera que como producto de estos cierres se ha generado significativas pérdidas en la economía de los trabajadores y las empresas, lo cual ha motivado la asunción de medidas sanitarias al interior de los centros de trabajo que reduzcan las probabilidades de contagios, ante la situación de riesgo para la salud de los trabajadores.

Ante la situación crítica en materia laboral la Organización de las Naciones Unidas, ONU (2020a) brindó algunas recomendaciones como la adopción de todas las medidas necesarias como ayuda para la reapertura de los centros laborales, brindando seguridad a los trabajadores en su retorno al trabajo “Si no se toman las precauciones adecuadas, se corre el riesgo de propiciar un rebrote del virus que no haría sino prolongar la crisis” (p. 20).

Las horas de trabajo que se pierden en estas condiciones de emergencia están relacionadas a diversos componentes, como: la reducción de las horas laborales y la conservación del trabajo, pero con licencias u otras alternativas; y el nivel de desempleo que ha originado la emergencia sanitaria.

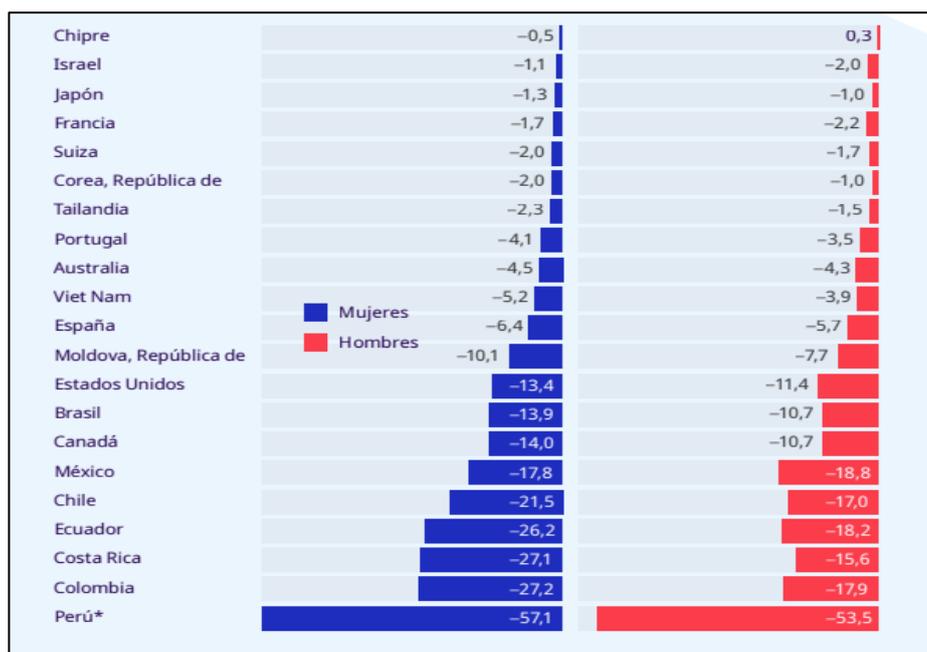


Figura 1: Reducción del empleo en el periodo 2019-2020 (porcentajes)
Fuente: OIT (2020a)

Como se puede observar en la Figura 1, la reducción del empleo ha afectado en distintos niveles a los países; en algunos casos los niveles de desempleo sólo corresponde a una mínima parte de pérdida de horas laborales; además se evidencia que con mayor significación se ha presentado esta disminución en varios países latinoamericanos, donde el Perú ha tenido mayor afectación, con -57.1% de reducción del empleo.

Este resultado que presenta la OIT, se debe a que en el Perú las medidas de emergencia sanitaria implementadas por el gobierno central obligaron a la reducción de los centros laborales principalmente en los meses en que la pandemia experimentó sus momentos más críticos, es así que según el Instituto de Estudios Peruanos, IEP (2020), en el mes de junio 2020 se registraba que el 45% de trabajadores continuaba laborando, de los cuales el 19% realizó sus labores desde el hogar, el 17% continuó yendo al centro laboral con la respectiva autorización y un 8% laboró sin autorización formal.

Las consecuencias económicas producto de la primera ola pandémica ha sido altamente negativa para la economía de los peruanos en general y para las empresas y sus

trabajadores en particular; según el Ministerio de Trabajo [Mintra] (2021). Como se observa en la Figura 2. en el año 2020, se redujo en 4,2% la cantidad de empresas formales que declararon Planilla Electrónica, hecho que representó una disminución promedio de 13 mil en relación con el año anterior.

Sectores económicos	Empresas 2018	Empresas 2019	Empresas 2020	Variación 2020/2019 Absoluta y Porcentual		Restricciones para operar Marzo 2020
Agricultura	5 556	5 568	5 482	-86	-1,6%	Bajas
Pesca	864	853	813	-40	-4,7%	Bajas
Minería	2 358	2 413	2 607	194	8,0%	Intermedias
Industria manufacturera	31 160	31 693	30 497	-1 196	-3,8%	Intermedias
Electricidad gas y agua	574	611	620	9	1,5%	Bajas
Construcción	15 461	16 267	16 291	24	0,1%	Altas
Comercio	85 692	88 246	86 444	-1 802	-2,0%	Intermedias
Restaurantes y hoteles	19 045	20 235	17 394	-2 841	-14,0%	Altas
Transporte	29 205	31 038	29 956	-1 082	-3,5%	Intermedias
Servicios financieros	1 380	1 488	1 556	68	4,6%	Bajas
Servicios inmobiliarios y empresariales	50 428	50 502	48 687	-1 815	-3,6%	Intermedias
Administración pública y defensa	333	314	305	-10	-3,2%	Intermedias
Enseñanza	7 842	8 300	7 476	-823	-9,9%	Intermedias
Servicios sociales y de salud	9 394	10 018	9 940	-78	-0,8%	Bajas
Otros servicios comunitarios y sociales	28 995	29 181	26 651	-2 530	-8,7%	Altas
Otros 1/	78	79	79	0	-0,4%	Altas
No determinado	31 373	6 251	5 640	-611	-9,8%	Altas
Total	294 710	303 056	290 436	-12 620	-4,2%	

Figura 2: Empresas en el sector formal privado.

Fuente Mintra (2021)

En el caso de los trabajadores, según el estudio de Huamán (2021), las tasas de desempleo anual en el periodo 2015-2019, llegó a alcanzar niveles máximos de 8%, sin embargo, en el año 2020 este porcentaje subió al 16%, lo cual representa un alto impacto en las condiciones de empleabilidad de los pobladores; asimismo, en cuanto a los ingresos formales de los trabajadores, éstos se vieron afectados con una disminución del 8.3%. En otros indicadores, el sector formal que había tenido un crecimiento sostenido en los últimos 5 años antes de la pandemia, en el 2020 experimentó una reducción de los puestos de trabajo en 11%, con el consecuente incremento del empleo informal que se mantiene hasta la actualidad.

La mayoría de las empresas peruanas se vieron seriamente afectadas por la aplicación de las restricciones sanitarias, sin alternativas desde el Estado ante la presencia de una

pandemia que no visualizaba punto de término y ante la falta de opciones empresariales que se pueda aplicar en el período de crisis de manera que la afectación pueda tener menos impacto en la economía empresarial; ahora, luego de más de dos años del inicio de la pandemia en el Perú, no se registra información sobre la efectividad de las medidas impuestas y tampoco se ha evaluado hasta hoy qué niveles de seguridad han tenido los trabajadores con la aplicación de todos los lineamientos y protocolos sanitarios, una cuestión elemental si se tiene en cuenta que esta pandemia debe haber originado enseñanzas para la toma de previsiones en materia empresarial y laboral ante todo tipo de brotes epidémicos que puedan volver a suceder.

En estas condiciones la Empresa Distribuidora Norte Pacasmayo SRL se ha visto afectada por la disminución de ventas ante la reducción de las obras públicas, el alto nivel de infección viral de sus trabajadores que obligaron a descansos remunerados, nuevas inversiones en equipamiento sanitario y equipos de protección personal, y sobre todo, la escasa reacción para asumir alternativas ante una situación de emergencia como la vivida; todo lo cual debe ser asumido como una experiencia para evitar que situaciones de emergencia futuras puedan afectar a la empresa y generar colapsos económicos; por lo que se debe adoptar medidas de organización empresarial, control de riesgos y de generación de nuevas competencias en el personal para escenarios futuros. Por tal razón se propuso el presente estudio que estuvo delimitado a la empresa en mención y se orienta a la formulación de propuestas de mejora ante condiciones similares a las vividas en la emergencia sanitaria en las empresas peruanas.

Antecedentes de la Investigación

Antecedente internacional.

Como antecedentes de estudio, a nivel internacional se tiene el artículo científico de Proaño (2017) “Metodología para Elaborar un Plan de Mejora Continua”, en una

investigación propositiva, donde desarrolló una metodología estructurada en 5 niveles: identificación de las causas que originan el problema, propuesta y formulación del plan de mejora, implementación y monitoreo del plan y, por último, la evaluación de la metodología desarrollada. Entre sus conclusiones se tiene que valora la utilidad del plan de mejora como una herramienta vital para la mejora de los productos o servicios de las empresas de manera que les permita mantenerse en el mercado, continuar creciendo y sobre todo con indicadores óptimos de competitividad. La utilidad y facilidad de su aplicación permite el involucramiento de todos los estratos organizacionales dependiendo de las áreas que requieran de mejoras. El estudio desarrolla técnicas que son de utilidad para la presente investigación, como la espina de pescado para diagnosticar los problemas y sus causas en las empresas y las 5 P, como herramienta guía para el logro de los objetivos de mejora.

Hernández et al (2021) en su artículo científico “Implementación 5S como metodología de mejora continua en los almacenes de una empresa comercializadora” como investigación aplicada, desarrolla la aplicación de la metodología de las 5S para la mejora de los procesos de acción conjunta y ambiente laboral, para lograr que los lugares de trabajo sean espacios agradables y con la seguridad necesaria para que se evite cualquier incidente en los almacenes. El estudio parte del diagnóstico que sirvió de base para la implantación de las 5S proponiéndose un conjunto de acciones para que sean cumplidas en un cronograma establecido, de manera que se alcance soluciones a los factores causales que limitaban la generación de valor en los almacenes de la empresa, como los retrasos en el cumplimiento oportuno de los pedidos, la débil organización de almacenes y el acopio de productos sin movimiento. Este estudio brinda aportes en el desarrollo de las 5S, que fueron de utilidad para la presente investigación en la propuesta de esta herramienta de mejora.

Antecedente nacional.

A nivel nacional se tiene la tesis de maestría de Requejo (2019) “Propuesta de mejora en la gestión del almacén de material promocional y publicitario para reducir costos de la empresa Backus sede Chiclayo” en una investigación de tipo aplicada y descriptiva, entre sus principales conclusiones identifica que en los 3 últimos años hubo faltantes del 3.5% al 4.75%, además, que no se evidencia modelo ni procesos debidamente establecidos para el requerimiento de materiales; se carece de una adecuada distribución, el layout no se encuentra publicado para el detalle de la distribución espacial; asimismo, el área que se aprovecha solo representa el 63.33% del área total en la empresa. Como complemento del estudio se elaboró un plan de mejoras a desarrollarse en un quinquenio, en cuyo contenido tiene alternativas para la gestión de inventarios y almacenes y la implantación de procesos digitales para la gestión de almacenes y control de inventarios. El estudio guarda relación con lo que se propone en la presente investigación, teniendo en cuenta que las herramientas diseñadas se orientan a la reducción de costos.

El artículo científico de Gomero y Francia (2018) “La promoción de la salud en el lugar de trabajo, una alternativa para los peruanos”, asumen como contexto la realidad laboral peruana, en un estudio de enfoque cualitativo, de revisión documental, sin muestra específica, donde concluyen que en el Perú la implementación de políticas de salud debe ir más allá de práctica asistencial, no solo priorizado los agentes biológicos para la promoción de la salud en el centro laboral; se debe promover la generación de ambientes que favorezcan a la salud de los trabajadores y sus familias como componente preventivo, siendo esto parte de las políticas de responsabilidad social que debe primar en las organizaciones, proporcionando ambientes de trabajo saludables y seguros. Estas consideraciones están relacionadas con las alternativas de promoción de la salud en el trabajo, que se toman en cuenta en la presente investigación.

Antecedente Local

A nivel local, la tesis de maestría de Leyva y Alvarado (2018) “Mejoramiento del sistema de gestión de seguridad para disminuir los riesgos laborales en la empresa Alimentos de Exportación”, realizada en Trujillo como investigación aplicada, tomando como población al total de trabajadores de la empresa y como muestra a los trabajadores que laboran en el área de producción, en sus resultados utiliza herramientas de mejora como la matriz IperC y una propuesta de política de seguridad en el trabajo para concluir que la implementación de las propuestas es económicamente viable, demostrado mediante el cálculo de los indicadores económicos. Este estudio se relaciona con los objetivos de la presente investigación ya que utiliza herramientas estratégicas para la mejora del sistema de seguridad y salud, lo cual repercute en las condiciones económicas de la empresa.

También, la tesis de maestría de Castro y Gonzales (2019) “Impacto de implementar 5S, en la productividad del área de producción de manufactura Handy Shoes” como investigación de tipo aplicada, con diseño propositivo, a manera de estudio de caso utilizando como muestra a la empresa seleccionada, desarrolla en detalle todos los procedimientos de la metodología de las 5S a partir de un estudio diagnóstico, que les permitió además la realización de una evaluación económica con la determinación de indicadores económicos que muestran los efectos positivos para la empresa al desarrollar la propuesta de mejora. Este estudio presenta una de las herramientas que es utilizada también en la presente investigación para tener como referencia de sus implicancias en el tipo de empresa seleccionada.

Bases Teóricas

En cuanto a las bases teóricas de la presente investigación, la variable “Propuestas de mejora frente al COVID 19”, primero hay que tener presente que las alternativas en el mundo laboral frente a este evento pandémico, son consideradas por la OIT (2020b) como

“...las medidas de prevención y control deben ser prioritarias para proteger al mundo del trabajo de la exposición a este riesgo biológico y evitar nuevos contagios” (p. 2). Como se puede observar la definición comprende dos procesos esenciales: prevención y control; estos procesos son abordados en la normatividad peruana en el marco de la pandemia COVID 19, es así que mediante la RM N° 055-2020-TR se aprobó la "Guía para la prevención del Coronavirus en el ámbito laboral", donde se dispone que las oficinas de Recursos Humanos, los Comités o Supervisores de Seguridad y Salud en el Trabajo, que funcionan en cada centro laboral están obligados a contar con un plan de comunicación de medidas preventivas a ser adoptadas en la empresa, donde se garantice el otorgamiento de información y asistencia a las autoridades sanitarias. Asimismo se establece todas las medidas preventivas de higiene y desinfección que deben tomar los trabajadores antes, durante y después de la ejecución de sus labores asignadas.

En cuanto a las medidas de prevención se establece las acciones a tomar en el centro laboral en casos de sospecha de infección de coronavirus en algún trabajador; la evaluación de la necesidad de viajes en comisión de servicios de los trabajadores y en caso de efectivizarse los viajes se garantice la aplicación de todas las medidas preventivas necesarias.

En cuanto a las propuestas de mejora, se debe primero definir el concepto de seguridad, que abarca diferentes campos del comportamiento social, sin embargo, el concepto de seguridad humana en material de salud, según Penalva (2017) se relaciona con la protección de los individuos frente a la pobreza, la enfermedad, en la medida en que este aspecto es responsables de las pérdidas de vida.

En el caso de la pandemia del Covid 19, la OIT (2020c) considera que la sensación de seguridad en el trabajo está condicionada por “el riesgo potencial por interacción con trabajadores, proveedores, clientes y visitantes en el lugar de trabajo y la contaminación del

ambiente de trabajo” (p. 24). Por tanto, se hace necesario la evaluación del riesgo en períodos críticos como el vivido en las dos primeras olas de la pandemia, para lo cual existen diversas alternativas metodológicas que pueden ser utilizados en los estudios diagnósticos de las empresas.

Una de las alternativas es el desarrollo de la Matriz IPERC que contiene los elementos para llevar la identificación y análisis de los riesgos, así como la determinación de controles; en este proceso se cumple con los propósitos de la gestión de riesgo de incrementar la probabilidad y/o el impacto de los riesgos positivos y disminuir la probabilidad y/o el impacto de los riesgos negativos, a fin de optimizar las posibilidades de éxito del proyecto

Este proceso de desarrollo de la Matriz IPERC se debe elaborar y actualizar de manera periódica, aunque se recomienda tener un plazo máximo de un año, con la participación del personal con conocimientos de estos procesos, pero tomando la percepción de los trabajadores.

Para los planes de mejora, una de la herramienta es la metodología de las 5S que posibilita tener un área de trabajo debidamente organizada, con orden, limpieza y disciplina, una vez que se pone en operación cada una de las etapas de esta metodología, incrementando los valores morales y la eficiencia, generando una impresión positiva en los clientes. Esta estrategia permite otorgar una respuesta a las necesidades de optimizar el ambiente de trabajo, buscando la minimización de las pérdidas económicas por las deficiencias de calidad en los productos o servicios de la empresa (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas [UNIT], 2009).

El proceso metodológico de las 5S establece una cultura de trabajo que representa las iniciales de cinco palabras japonesas: la primera es “Seiri”, que implica clasificar, la segunda

palabra es “Seiton”, que significa orden, la tercera palabra es “Seiso” que implica limpieza; la cuarta palabra es “Seiketsu” significa estandarización y la última palabra “Shitsuke” cuyo significado es disciplina.

La aplicación de las primeras 3S, se debe realizar en la misma zona de trabajo, ya que están orientadas hacia la eliminación de todo lo que no es necesario para el cumplimiento de las tareas laborales, por tanto permiten el adecuado ordenamiento de los ambientes, manteniéndolos en óptimas condiciones de higiene. Otra función es la que cumple la cuarta S, ya que a su aplicación le corresponde la gerencia para mantener en buenas condiciones el estado de lo logrado con la aplicación de las 3 primeras S. Finalmente, la quinta S, relacionada con la autodisciplina está pensada en la necesidad de formar una cultura de la disciplina en el trabajo para mantener todos los espacios laborales debidamente ordenados (Hernández et al, 2021).

Otra herramienta de mejora ante situaciones de emergencia sanitaria es un Plan de seguridad, que debe servir para garantizar la continuidad del trabajo en las empresas, para lo cual se debe tener de base la evaluación de riesgos y de vulnerabilidad en que se encuentre la empresa y a partir de ello diseñar un conjunto de medidas en cuatro componentes: el primero referido a asegurar buenas condiciones de salud para los trabajadores con la adopción de medidas de protección sanitaria en el trabajo; el segundo está referido a brindar garantía al funcionamiento de las operaciones empresariales adaptándose a las exigencias de la emergencia sanitaria; el tercer componente se refiere a la necesidad de asegurar la generación de ingresos con las ventas o servicios; y, por último, el cuarto estableciendo los mecanismos de colaboración al interior del ambiente empresarial para hacer frente ante cualquier situación de emergencia.

El gráfico de Gantt es una herramienta que consiste en el diseño de barras horizontales que representan el período de cumplimiento del listado de actividades de un proyecto, presentados de forma vertical; cada barra horizontal es indicador del tiempo de duración de cada actividad, permitiendo observar el inicio y término de la actividad y la secuencialidad que pueda existir entre una y otra actividad (UNIT, 2019).

Una de las estrategias para las ventas y posicionamiento en el mercados es las 5P, que comprende los componentes de producto, precio, promoción, plaza, personas. El Producto define lo que se debe hacer con la marca, su posicionamiento, donde deben trabajar conjuntamente las áreas de marketing con la de desarrollo. El Precio está relacionado con la estructuración de precios para su posicionamiento en el mercado. La Plaza está referida a la política empresarial para definir los segmentos del mercado y los canales de distribución. La Promoción está referida a las actividades de difusión dirigidas a los clientes con el propósito de generar incentivos para la adquisición de los productos. Por último, Personal, que implica definir los perfiles de puestos, selección, capacitación y motivación de los colaboradores a cargo de establecer contacto con los clientes (Kotler y Keller, 2006).

En cuanto a la segunda variable, los costos operativos son los gastos que debe realizar la organización en el proceso de producción de bienes o en la operación del servicio. Estos costos son representados en el flujo de gastos corrientes que se requieren para la obtención de beneficios económicos. En estos gastos se incluyen los costos de administración y comercialización. (Guzmán, 2017).

Para los casos de proyectos o propuestas, la determinación de la viabilidad económica y financiera se realiza mediante el cálculo de los indicadores económicos, donde se tiene cuatro valores, el Valor Actual Neto (VAN), la Tasa Interna de Retorno (TIR), el Tiempo de Recuperación de la Inversión (TRI) y la Relación Costo-Beneficio (B/C), todos

determinados a partir del flujo de caja. El VAN es considerado un método evaluativo que toma en cuenta el valor del dinero en el transcurso del tiempo, que representa la utilidad obtenida por la inversión después de la recuperación de la inversión, logrando rentabilidad exigida. El TIR realiza la evaluación del proyecto en base a una tasa de rendimiento; representa la mayor tasa de interés que la empresa puede pagar sin perder dinero. El TRI es el indicador que incide en las decisiones de realización de un proyecto, mediante este indicador se puede calcular el período de recuperación de la inversión, y se determina a través de la suma acumulada de los flujos producidos por el proyecto. La relación B/C es una herramienta para evaluar el valor del dinero a través del tiempo, utilizado en flujos de dinero actualizado. Está definida como la relación porcentual entre ingresos y egresos que genera el proyecto. Con este indicador se puede conocer cuánto gana el proyecto por unidad monetaria invertida (Baca, 2013).

Definición de Términos

Acción de mejora

Actividad que se orienta a eliminar o reducir una situación considerada como débil luego de la ejecución de un procedimiento evaluativo, mediante procesos correctivos y preventivos (Fundación Iberoamericana para la Gestión de la Calidad [FUNDIBEQ], 2019).

Capacidad de riesgo

Es el nivel superior de riesgo que se puede presentar en una empresa sin llegar a niveles de incumplimientos en los sistemas regulatorios o también con los acreedores o grupos de interés (Casares y Lizarzaburu, 2016).

Diagrama de Gantt

Herramienta de barras horizontales utilizada para programar proyectos y realizar el seguimiento de su puesta en operación, consistente en la realización de un listado de actividades, a las que se les asigna una barra horizontal como indicador del tiempo de duración que se tiene previsto para cada actividad

Diagrama de Ishikawa

Método utilizado para diagnosticar las probables causas que generan determinadas consecuencias, que se pueden controlar; generalmente se utiliza para el análisis de relaciones causa-efecto y para viabilizar la solución de problemas (UNIT, 2009).

Diagrama de Pareto

Técnica gráfica que es utilizada en el ordenamiento de elementos, desde el de mayor frecuencia hasta el de menor frecuencia, con el propósito de ordenar la importancia de los componentes y las oportunidades de mejora (UNIT, 2009).

Eficacia

Nivel o grado en que se ejecutan las acciones planificadas y se consiguen los resultados conforme a lo planificado (FUNDIBEQ, 2019).

Eficiencia

Grado de relación entre los resultados o metas alcanzados y los recursos que se utilizaron en el proyecto o actividad (FUNDIBEQ, 2019).

Herramientas de mejora

Recursos empleados para gestionar la calidad de las organizaciones en propósitos como: identificación de problemas, identificación de probables causas del problema, determinación de metodologías para resolver problemas, selección y planificación de soluciones; y, verificación de eficacia de soluciones (UNIT, 2009).

Indicador

Dato o conjunto de datos que contribuyen a la medición objetiva del estado y/o evolución de un proceso o actividad (FUNDIBEQ, 2019).

Gestión del riesgo

Proceso que se orienta a contribuir de forma práctica al logro de los propósitos organizacionales mejorando el desempeño de los proyectos e instituciones, dentro del marco normativo legal y ambiental (Casares y Lizarzaburu, 2016).

Impacto

Efectos significativos de un evento, que se puede presentar en razones de costo, tiempo, calidad, entre otros, y que se expresa sea en valores cuantitativos o cualitativos (Casares y Lizarzaburu, 2016).

Manual de políticas y procedimientos

Documento organizacional que contiene las políticas, responsabilidades, funciones, métodos y procesos determinados por las empresas para la ejecución de proyectos o actividades (Casares y Lizarzaburu, 2016).

Oportunidad de mejora

Diferencia que se detecta en la empresa, entre una condición real y una condición deseada; esta oportunidad puede ser observable en un sistema, proceso, recurso, producto, servicio u otro estamento organizacional (FUNDIBEQ, 2019).

Riesgo

La posibilidad de ocurrencia de eventos que impacten negativamente sobre los objetivos (cumplimiento de los mismos) de la empresa o su situación financiera (Casares y Lizarzaburu, 2016).

Formulación del problema

¿Cuál es el resultado de la propuesta de mejora frente al impacto del Covid 19 en la reducción de los costos operativos en la empresa Distribuidora Norte Pacasmayo SRL?

Objetivos

Objetivo general

Proponer alternativas de mejora frente al impacto de las restricciones sanitarias por el Covid 19 para reducir los costos operativos en la empresa Distribuidora Norte Pacasmayo SRL.

Objetivos específicos

- Diagnosticar la situación actual de la empresa Distribuidora Norte Pacasmayo SRL
- Identificar qué metodologías, herramientas y/o técnicas se pueden aplicar, para disminuir los elevados sobrecostos operativos de la empresa Distribuidora Norte Pacasmayo SRL
- Realizar la propuesta de mejora en la gestión de la empresa Distribuidora Norte Pacasmayo SRL
- Determinar la viabilidad económica y financiera de la propuesta efectuada.

Hipótesis

La propuesta de mejora frente al impacto del Covid 19 reduce significativamente los costos operativos en la empresa Distribuidora Norte Pacasmayo SRL.

CAPÍTULO II: METODOLOGÍA

2.1. Tipo de investigación

La investigación a realizar, se ubica en el enfoque cuantitativo, por su naturaleza es el tipo de investigación aplicada, porque pretende la aplicación de conocimientos para alcanzar alternativas de solución a los problemas identificados en el estudio de las variables.

El diseño de investigación es de tipo propositivo porque toma como fundamento las necesidades encontradas en el diagnóstico empresarial para la propuesta de mejoras que posibilite superar los problemas encontrados.

2.2. Población y muestra

Se ha tomado como población de estudio a la Empresa Distribuidora Norte Pacasmayo SRL.

Como muestra de estudio se ha tomado a todas áreas de trabajo de la Empresa donde se han generado impactos como consecuencia de la emergencia sanitaria en el periodo de junio y julio de 2020.

2.3. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos

Tabla 1 *Técnicas e instrumentos*

Técnicas	Instrumentos	Fuentes
Revisión documental	Guía de revisión	Áreas de la empresa
Observación	Fichas de registro	
Entrevista	Guía libre, no estructurada	Trabajadores

2.4. Procedimientos

2.4.1. *Diagnóstico de la situación problemática*

La Empresa Distribuidora Norte Pacasmayo SRL es una organización comercial que además de la venta de Cementos Pacasmayo, también tiene en su línea de ventas materiales de construcción y ferretería. Está ubicada en la ciudad de Trujillo y tiene como visión ser una empresa líder en la provisión de soluciones constructivas que se anticipe a las necesidades de los clientes y que contribuya con el desarrollo del país; asimismo se propone como visión crear valor a los inversionistas a través de un crecimiento sostenible para beneficio de los clientes, colaboradores, comunidades y el país.

La empresa ha tenido que afrontar las condiciones impuestas por la emergencia sanitaria del Covid-19, principalmente durante el año 2020, donde se detectaron los problemas que se consignan en la figura siguiente:

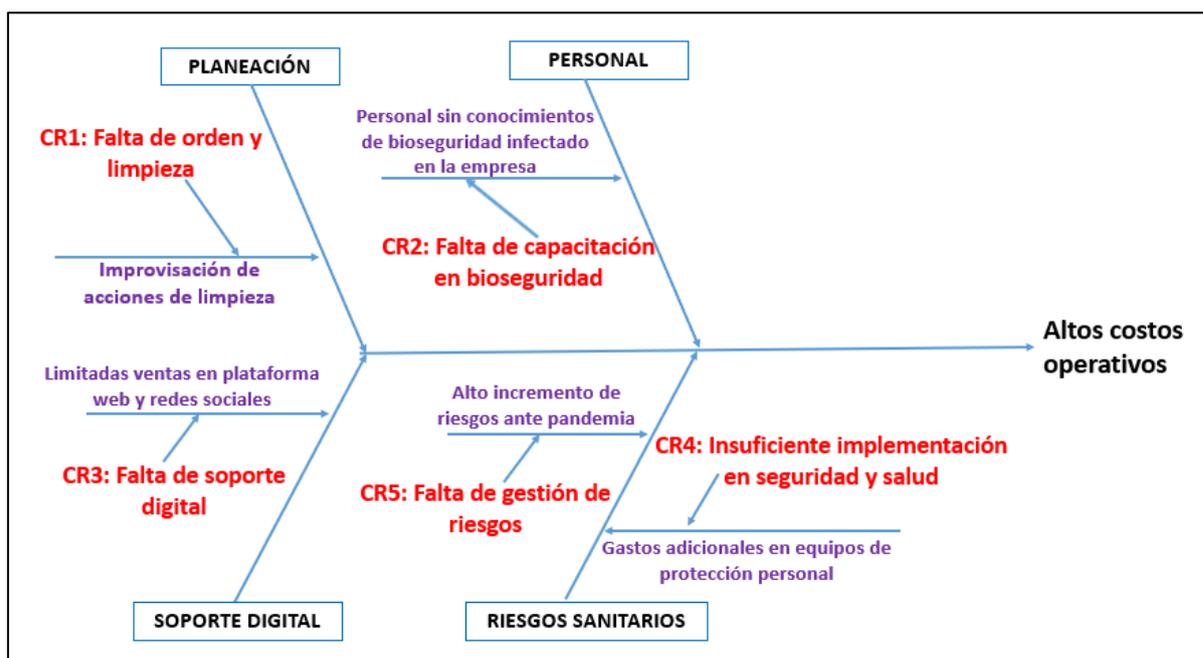


Figura 3: Diagrama de Ishikawa

A partir del diagnóstico del problema central, se han identificado las siguientes causas raíz:

CR1: Falta de orden y limpieza

CR2: Falta de capacitación en bioseguridad

CR3: Falta de soporte digital

CR4: Insuficiente implementación en seguridad y salud

CR5: Falta de gestión de riesgos

Tabla 2 Priorización de causas raíz

CAUSAS RAIZ	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
CR5 Falta de gestión de riesgos	34	28%	28%
CR3 Falta de soporte para ventas digitales	28	23%	52%
CR4 Insuficiente implementación en seguridad y salud	24	20%	72%
CR1 Falta de orden y limpieza	18	15%	87%
CR2 Falta de capacitación en bioseguridad	16	13%	100%
TOTALES	120	100%	

La priorización de las causas raíz se ha realizado en base a la percepción de los colaboradores sobre las causas que han generado sobrecostos a la empresa en el período pandémico 2020. Estos valores de frecuencias han permitido la priorización y ordenamiento.

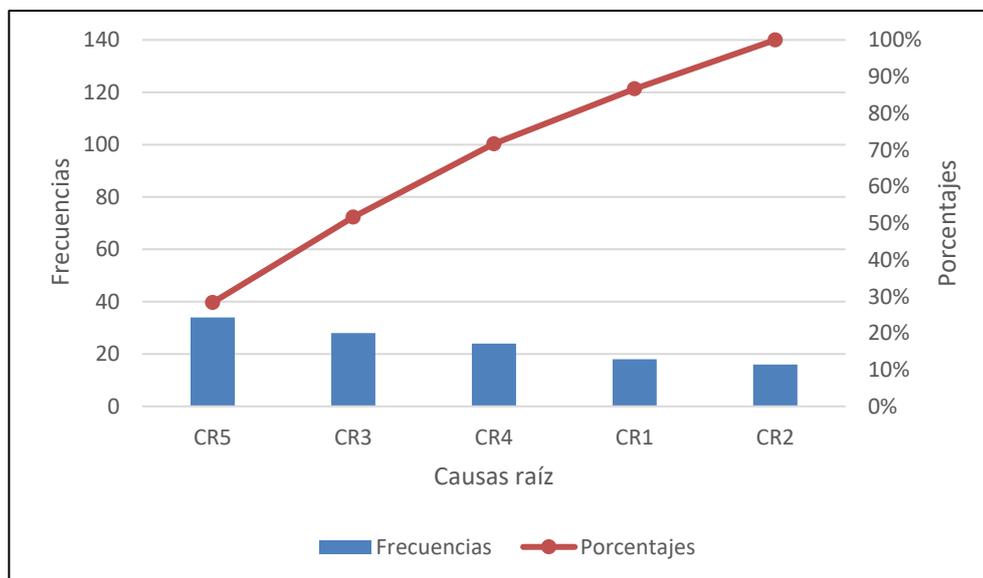


Figura 4: Diagrama de Pareto

El Diagrama de Pareto muestra las columnas de las causas raíz ordenadas de mayor a menor, indicando además, el porcentaje de impacto que tienen sobre los altos costos operativos en el período pandémico en estudio, observándose que las primeras tres causas han generado más de la mitad del impacto final.

Con el propósito de evaluar el impacto económico de las causas raíz y la probabilidad de logro de reducción de pérdida con el consecuente beneficio económico para la empresa, se presenta una tabla con la monetización de las causas raíz, que sirve de base para identificar las propuestas de mejora.

Tabla 3 Monetización de causas raíz

CAUSAS RAIZ	INDICADOR	Valor actual (%)	Pérdida 1	Valor meta (%)	Pérdida 2	Beneficio	HERRAMIENTA DE MEJORA	INVERSIÓN
CR5 Falta de gestión de riesgos	% de riesgos incrementados	30%	S/17,238	8%	S/4,597	S/12,641	Matriz IPERC	S/5,117
CR4 Insuficiente implementación en seguridad y salud	% de implementos de seguridad	20%	S/16,966	5%	S/4,241	S/12,724	Plan de seguridad/ Formatería	S/3,588
CR3 Falta de soporte para ventas digitales	% de ventas no atendidas	25%	S/83,282	5%	S/16,656	S/66,626	Plan de ventas digitales (5P)	S/12,030
CR1 Falta de orden y limpieza	% de incidencias por orden y limpieza	15%	S/10,022	5%	S/3,341	S/6,681	5S/Gantt	S/5,007
CR2 Falta de capacitación en bioseguridad	% de trabajadores infectados sin conocimientos de bioseguridad	30%	S/21,634	20%	S/14,423	S/7,211	Plan de capacitación/Gantt	S/4,037
			S/149,142		S/43,258	S/105,884		S/29,779

2.4.2. Propuestas de mejora

2.4.2.1. Matriz IPERC

Causa raíz: Falta de gestión de riesgos

En el costeo de pérdida por la falta de gestión de riesgos, tomando como referencia el periodo pandémico marzo-diciembre 2020, donde por la falta de previsión de los peligros que acarrea la emergencia sanitaria se tuvo que trasladar personal de manera permanente de otras sedes de la empresa para atender la falta de personal; esta situación generó una pérdida ascendente a S/. 17,238.00.

Tabla 4 Costeo de pérdida de falta de gestión de riesgos

Periodo	Nº traslados de personal	Costo por traslado y alimentación por persona	Costos de traslados de personal
Mar-20	104	S/. 13.00	S/. 1,352.00
Abr-20	125	S/. 13.00	S/. 1,625.00
May-20	142	S/. 13.00	S/. 1,846.00
Jun-20	186	S/. 13.00	S/. 2,418.00
Jul-20	197	S/. 13.00	S/. 2,561.00
Ago-20	159	S/. 13.00	S/. 2,067.00
Set-20	135	S/. 13.00	S/. 1,755.00
Oct-20	128	S/. 13.00	S/. 1,664.00
Nov-20	101	S/. 13.00	S/. 1,313.00
Dic-20	49	S/. 13.00	S/. 637.00
Total			S/. 17,238.00

La aplicación de la Matriz IPERC se propuso como alternativa para la falta de gestión de riesgos, que permita el control de los peligros en periodos de emergencia sanitaria, para prevenir afecciones a los trabajadores que pongan en riesgo el normal desarrollo de las actividades laborales; la aplicación de esta herramienta debe traer beneficios económicos en cuanto a costos sociales en la empresa.

A continuación se presenta el resultado de la aplicación de los procedimientos de la Matriz IPERC.

SEVERIDAD	Catastróficos (50)	50	100	150	200	250
	Mayor (20)	20	40	60	80	100
	Moderado alto (10)	10	20	30	40	50
	Moderado (5)	5	10	15	20	25
	Moderado Leve (2)	2	4	6	8	10
	Mínima (1)	1	2	3	4	5
		Escasa (1)	Baja Probabilidad (2)	Puede Suceder (3)	Probable (4)	Muy Probable (5)
PROBABILIDAD						

Figura 5: Severidad de consecuencias vs probabilidad

La base para el desarrollo de la Matriz IPERC tiene como fundamento los valores que se asigna a la severidad y probabilidad que corresponden a cada riesgo, conforme a la fórmula: Grado de Riesgo = Severidad x Probabilidad. A partir de ello se ubica a los riesgos según la valoración obtenida

VALORACION DE RIESGOS		
RIESGO CRÍTICO	ROJO	$50 < X \leq 250$
RIESGO ALTO	NARANJA	$15 < X \leq 50$
RIESGO MEDIO	AMARILLO	$3 < X \leq 15$
RIESGO BAJO	VERDE	$X \leq 3$

Figura 6: Valoración de riesgos

Tabla 5 Matriz IPERC

MATRIZ DE IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION DE RIESGOS Y CONTROL ANTE EVENTOS PANDÉMICOS

EMPRESA:		DISTRIBUIDORA NORTE PACASMAYO SRL											
SEDE:		TRUJILLO											
FECHA:		Julio 2022.											
ACTIVIDAD	Rutina	No Rutina	PELIGRO	CONSECUENCIA / RIESGO	EVALUACION DE RIESGO / IMPACTO				METODOS DE CONTROL A IMPLEMENTAR				
					PROBABILIDAD (P)	SEVERIDAD (S)	P x S	Nivel riesgo	Eliminar	Sustituir	Controles Ingeniería	Control Administrativo	EPP
DISTRIBUCIÓN Y VENTA DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	x		Interacción entre trabajadores sin EPP	Infección de trabajadores	4	5	20	ALTO		Distanciamiento social obligatorio	Inspección periódica de desinfección	Plan Covid y control de vacunación completa	Asignación de EPP y control de uso obligatorio
	x		Contacto sin protección con productos: expuestos para la venta.		4	5	20	ALTO					
	x		Áreas de trabajo sin desinfección		4	5	20	ALTO					
	x		Equipos informáticos, telefónicos y otros sin desinfección		4	5	20	ALTO					
	x		Espacios reducidos de trabajo sin ventilación natural		4	5	20	ALTO		Supensión de uso de áreas vulnerables			
	x		Realización de reuniones de trabajadores	Infección masiva de trabajadores	4	5	20	ALTO	Supresión de reuniones grupales	Reuniones y capacitaciones virtuales	Implementación de Plan COVID		
	x		Jornadas de capacitación presencial		4	5	20	ALTO					
DISTRIBUCIÓN Y VENTA DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	x		Uso de vehículos de transporte sin desinfección	Choferes y operarios expuestos al contagio	4	5	20	ALTO			Inspección periódica de desinfección	Implementación de Plan COVID	Asignación de EPP y control de uso obligatorio
	x		Trabajadores con diagnóstico de vulnerabilidad	Infecciones graves y muerte	4	5	20	ALTO	Supresión de trabajo presencial	Implementación de trabajo virtual			
	x		Trabajadores infectados con síntomas visibles	Contagio masivo de trabajadores	4	20	80	CRÍTICO					
	x		Trabajadores infectados asintomáticos	Contagio masivo de trabajadores	4	20	80	CRÍTICO	Supresión de trabajo presencial	Implementar servicios virtuales	Barreras físicas de atención		
	x		Interacción con clientes sin EPP	Infección de trabajadores y clientes	4	5	20	ALTO		Incremento del sistema de comercio electrónico	Barreras físicas de atención		
	x		Acceso de clientes a zonas de trabajo	Infección de trabajadores y clientes	3	5	15	MEDIO					
	x		Visitantes a áreas de trabajo	Infección de trabajadores y visitantes	3	5	15	MEDIO	Supresión de visitas				

Mejoras a implementar a partir de la evaluación de IPERC

Mejoras	Personal responsable
Limpieza y desinfección permanente de las áreas de trabajo	Gerencia
Registro de toma de temperatura diaria al ingreso a la empresa	Asistente social
Protocolo para investigación de contactos en casos sospechosos	Asistente administrativo
Ubicación de puntos de lavado y dispensadores de alcohol en gel	Asistente administrativo
Lavado de manos de trabajadores previo al inicio de jornada laboral	Gerencia y trabajadores
Difusión en lugares visibles sobre el las epidemias y los medios de protección	Asistente administrativo
Difusión de la importancia de las medidas de higiene personal	Asistente administrativo
Obligatoriedad del uso de los EPPs de acuerdo a las disposiciones de emergencia	Gerencia
Dotar de ventilación a los ambientes de trabajo	Gerencia
Cumplimiento del distanciamiento social y demás disposiciones emanadas por el sector salud	Gerencia
Instalación de barreras físicas para la atención al cliente	Asistente administrativo
Ordenar el ingreso y la salida de la empresa para evitar aglomeraciones	Asistente administrativo
Disponer protocolo para evaluación médica en casos de temperatura corporal mayor a 38°C	Asistente social
Disponer de aforos máximos en las distintas áreas de trabajo y de refrigerio	Asistente administrativo

2.4.2.2. Plan de seguridad y Formatería.

Causa raíz: Insuficiente implementación en seguridad y salud

La insuficiente implementación en materia de seguridad y salud que caracterizó a la empresa arrojó pérdidas económicas, al tener que adquirir equipos de protección personal para los trabajadores a precios altos en virtud de la especulación que caracterizó al periodo pandémico de estudio, llegando a un costo total de S/. 16,965.50

Tabla 6 Costeo de pérdidas por falta de EPP

Periodo	Nº EPP para trabajadores	Costo por EPP	Costos por compras de EPP
Mar-20	425	S/. 2.50	S/.1,062.50
Abr-20	735	S/. 2.50	S/.1,837.50
May-20	847	S/. 3.50	S/.2,964.50
Jun-20	990	S/. 3.50	S/. 3,465.00
Jul-20	1020	S/. 3.50	S/.3,570.00
Ago-20	746	S/. 2.50	S/.1,865.00
Set-20	542	S/.1.00	S/.542.00
Oct-20	541	S/. 1.00	S/.541.00
Nov-20	556	S/. 1.00	S/.556.00
Dic-20	562	S/. 1.00	S/.562.00
Total			S/.16,965.50

Como herramienta de mejora se propone un Plan de seguridad, que comprende un conjunto de lineamientos para brindar las condiciones necesarias en la empresa para evitar mayores riesgos ante brotes epidémicos y de otra índole de salud que afecte a los trabajadores y sus familias; el plan contiene un conjunto de acciones para dotar de la implementación necesaria a cada trabajador; además se complementa en plan con la presentación de formatería indispensable para la seguridad.

PLAN DE SEGURIDAD SANITARIA EN EL TRABAJO

El presente plan de seguridad está estructurado en base a la experiencia vivida en los centros laborales con la pandemia de la Covid-19 y se proyecta a proponer las medidas necesarias ante eventos epidémicos y/o pandémicos que puedan llegar a futuro, o ante cualquier otra emergencia de salud, en el entendido que se trata de vivir una nueva normalidad con acciones sanitarias para evitar consecuencias negativas en los trabajadores y la empresa.

1. Objetivos

- A. Determinar los lineamientos necesarios para la prevención y control sanitario de los trabajadores expuestos a riesgos ante eventos de salud.
- B. Garantizar una menor afectación posible al normal desarrollo de los procesos de trabajo en la empresa
- C. Asegurar el cumplimiento de las medidas sanitarias dispuestas por las entidades del Gobierno Central

2. Organización

Al interior de la empresa se organizará un Comité de Seguridad Sanitaria (CSS) que se encargará del cumplimiento y socialización entre todos los trabajadores del presente plan y de establecer las medidas complementarias que sean necesarias para garantizar las condiciones de salud de los trabajadores.

3. Lineamientos para la limpieza y desinfección de las áreas de trabajo

- A. Programar y garantizar procesos de fumigación periódica de los ambientes de trabajo en la frecuencia necesaria de acuerdo a las condiciones sanitarias del momento y conforme a las recomendaciones de la empresa encargada de este servicio.

- B. Desinfectar todas las áreas de la empresa periódicamente, que incluya equipos, herramientas y mobiliario, con la participación del personal de todas las áreas de trabajo.
- C. Implementar un proceso de monitoreo y supervisión de las acciones establecidas en el presente plan.
- D. El personal de cada área de trabajo, individualmente, debe desinfectar diariamente sus equipos y/o mobiliario a su cargo haciendo uso de los insumos otorgados por la empresa.

4. Desinfección de superficies

- A. En todas las áreas de trabajo se debe contar con la una mezcla de lejía y agua u otro desinfectante en la proporción que sea dispuesta por las autoridades sanitarias para los procesos de desinfección de cada ambiente de trabajo.
- B. La preparación de los desinfectantes estará a cargo del personal de limpieza de la empresa, siguiendo los procedimientos sanitarios y de seguridad que tienen establecidas las entidades sanitarias.
- C. Cada trabajador es responsable de la limpieza y desinfección diaria de los equipos, herramientas y demás materiales a su cargo.
- D. El proceso de limpieza y desinfección de superficies, equipamiento e instrumentos de uso común es responsabilidad de los trabajadores que por turno establecido internamente sea responsable, al iniciar y durante la jornada de trabajo.

5. Evaluación sanitaria de los trabajadores

- A. Se realizarán evaluaciones de salud de los trabajadores en la periodicidad que alguna situación de emergencia sanitaria lo requiera, bajo la responsabilidad del área de recursos humanos de la empresa, para lo cual se deberá agenciar de todas las cartillas de sintomatologías que haya aprobado la autoridad de salud.
- B. Cada trabajador deberá llenar una ficha de sintomatología, con carácter de declaración jurada, cuando el área de recursos humanos lo requiera.
- C. En caso de detectarse que algún trabajador consigne síntomas relacionados a algún proceso viral u otro de salud, se tomará las acciones necesarias para el inmediato diagnóstico y tratamiento médico.
- D. Se implementará la toma de temperatura a cada trabajador en ingreso y salida de la jornada laboral, a cargo del personal de salud que designe el área de recursos humanos.
- E. En caso de detectarse temperaturas mayores al rango normal, el trabajador debe recibir una inmediata atención médica en la empresa o en el centro de salud más cercano disponible.
- F. Se coordinará la aplicación de pruebas de detección viral, cuando se presente alguna emergencia sanitaria en algún centro de salud.
- G. La evaluación de salud del trabajador servirá para la toma de determinación sobre su continuidad en el trabajo presencial u otra alternativa que el marco normativo laboral contemple.
- H. En los casos sospechosos de infección contagiosa, se aplicará el siguiente procedimiento:

- I. Derivar al trabajador a un establecimiento de salud para su atención en estricto cumplimiento a lo normado por las autoridades de salud.
 - a) Evaluación interna en la empresa para la identificación de potenciales contactos.
 - b) Cumplir estrictamente todos los protocolos establecidos por la autoridad de salud para atención e informes de las acciones adoptadas.
 - c) Brindar toda la orientación necesaria al trabajador y su familia sobre todas las acciones preventivas a tomar para evitar contagios.

6. Higiene y desinfección personal del trabajador

- A. Al ingreso a la empresa, los trabajadores procederán a lavarse las manos con agua y jabón y a desinfectarse las manos con alcohol gel.
- B. Cuando sea necesario, durante la realización de sus tareas laborales se lavarán con agua y jabón y/o se desinfectarán las manos con alcohol en gel.
- C. Todos los insumos necesarios para el lavado y desinfección deben ser dotados por la empresa en los puntos de higiene con conexión a agua potable debidamente señalizados
- D. En todos los servicios higiénicos se dispondrá como mínimo de jabón líquido, papel higiénico y papel toalla, además del constante servicio de agua potable.
- E. En los casos necesarios los trabajadores recibirán para uso personal un kit de protección de mascarillas, alcohol gel, guantes u otros que la situación exija.
- F. Se organizará jornadas de capacitación de higiene de las manos y de uso adecuado de los equipos de protección personal para los trabajadores, en base a los protocolos determinados por la autoridad de salud.

7. Responsabilidades

- A. El área de recursos humanos de la empresa será la responsable del cumplimiento del presente plan, debiendo elaborar el respectivo presupuesto para su implementación para el respectivo financiamiento por la gerencia de la empresa.
- B. El Comité de Seguridad Sanitaria, se dotará de todas las disposiciones normativas vigentes en el país que complementen lo dispuesto en el presente plan.
- C. Previo a la aplicación del plan, se realizará una jornada de socialización con la participación de todos los trabajadores de la empresa.

Formatería para la seguridad

Los formatos requeridos para la implementación del Plan de Seguridad se presentan a continuación:

**Formato 1: MONITOREO DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE SEGURIDAD
SANITARIA**

PROCEDIMIENTO	Cumple		En progreso	N.A.	Observ.
	Si	No			
LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN					
Limpieza del área de trabajo					
Desinfección del área de trabajo					
<i>Evaluación de salud de trabajadores</i>					
1. Tomas de temperatura					
2. Ficha de sintomatología					
3. Aplicación de pruebas cuando se requiera					
CASOS SOSPECHOSOS					
Aplicación de la Ficha Epidemiológica					
Identificación de contactos en el trabajo					
Comunicación a autoridades de salud					
Seguimiento permanente del estado del trabajador					
HIGIENE Y PROTECCIÓN PERSONAL					
Existencia de suficiente puntos de higiene para todos los trabajadores					
Existencia de punto de lavado al ingreso de la empresa					
Los trabajadores cumplen con lavado de manos al inicio de sus tareas					
Señalización de fácil visualización por cada punto					
Cumplimiento de uso de EPP					
INSUMOS EN PUNTOS DE HIGIENE Y DESINFECCIÓN					
Dotación permanente de agua potable.					
Dotación de agua jabón					
Dotación de papel toalla.					
Dotación de alcohol gel					
SENSIBILIZACIÓN A TRABAJADORES					
Difusión de contenido del plan de seguridad					
Difusión de procedimiento de lavado de manos					
Difusión de procedimiento de desinfección de manos					
Difusión de procedimiento de uso de EPP					

Formato 2: ADECUACIÓN ORGANIZATIVA DE LA EMPRESA

PROCEDIMIENTO	CUMPLE		EN PROGRESO	N.A.
	SI	NO		
Ambientes con adecuada ventilación natural				
Organización de área de atención al cliente que garantiza distanciamiento social				
Implementación de barreras físicas para atención al cliente				
Implementación de dispensador de alcohol gel para clientes				
Señalización para medidas de seguridad				
Identificación y cumplimiento de aforo máximo				
Puntos de lavado de manos para clientes				
Organización de espacios evita aglomeración de clientes				
Implementación digital para comercio electrónico				
Implementación del sistema de teletrabajo				

Formato 3: FICHA SINTOMATOLÓGICA

Ficha sintomatológica			
Empresa :			
Área de trabajo. :			
Apellidos y nombres del trabajador:			
DNI:			
Síntomas	Marcar con una "X"		
	SI	NO	Especifique
1. Sensación de fiebre o temperatura alta			
2. Estornudos			
3. Tos			
4. Dificultad para respirar			
5. Expectoración o flema			
6. Contacto con personas infectadas			
7. Está tomando medicación (especificar)			
El contenido de lo expresad en esta ficha constituye declaración jurada			
En caso de omitir o falsear información puedo perjudicar la salud de mis compañeros y la mía propia, lo cual constituye una falta grave a la salud pública, por lo que asumo las consecuencias del caso.			
Fecha:	Firma:		

2.4.2.3. Plan de ventas digitales y diagrama de Gantt

Causa raíz: Falta de soporte para ventas digitales

Las pérdidas en ventas por la falta de soporte digital se manifestó ante el insuficiente porcentaje de ventas, mediante la plataforma web de la empresa y en débil uso de las redes sociales para este propósito. En la Tabla 7, se parte del estudio realizado por la Cámara Peruana de Comercio Electrónico (2021), en el sentido que el promedio de ventas electrónicas en el país fue de 30%, que en el caso de la empresa debió alcanzar en promedio 3,869 ventas mensuales, sin embargo se alcanzó porcentajes menores, que se tradujo en un monto de S/. 83,281.80 de pérdidas en ventas.

Tabla 7 Costeo de pérdidas por falta de soporte digital

Periodo	N° de compras de clientes por internet	% de ventas por internet	N° de ventas perdidas por internet	Monto de ganancias perdidas
Mar-20	854	22%	307	S/. 14,537.58
Abr-20	1055	27%	106	S/. 5,010.18
May-20	1132	29%	29	S/. 1,360.38
Jun-20	1091	28%	70	S/. 3,303.78
Jul-20	1084	28%	77	S/. 3,635.58
Ago-20	1021	26%	140	S/. 6,621.78
Set-20	846	22%	315	S/. 14,916.78
Oct-20	954	25%	207	S/. 9,797.58
Nov-20	914	24%	247	S/. 11,693.58
Dic-20	899	23%	262	S/. 12,404.58
Totales			1757	S/. 83,281.80

Se propone como herramienta de mejora un plan de ventas digitales, mediante la metodología 5P y un diagrama de Gantt para programar las acciones de dicho plan, que posibilite el máximo uso de las herramientas digitales, incluidas las redes sociales para los procesos de venta y para obtener la percepción de los clientes sobre sus expectativas de compra.

5 P's para ventas digitales

La Empresa Distribuidora Norte Pacasmayo SRL está orientada hacia la implementación de mejores alternativas de ventas para sus clientes, desarrollando con mayor eficiencia la comunicación digital, además de evaluar de manera permanente la interacción empresa-cliente, que tome en cuenta tanto las intenciones y las decisiones de compra.

En el marco de estas expectativas se plantea el Plan de Marketing Digital con la implantación de la estrategia de las 5P, que permita el acercamiento de la oferta de productos de la Empresa hacia los clientes, mediante las herramientas digitales, en el marco del esquema siguiente:



1. Identificación del público objetivo

A partir de encuestas breves a los clientes, por el medio digital, se elaborará una base de datos que comprenda la siguiente información de los clientes:

- Lugar de residencia, provincia o ciudad.
- Intereses sobre los productos que oferta la empresa.
- Preferencias de marca de los productos.
- Frecuencia de compra de los productos ofertados.

2. Objetivo del Plan

Generar las condiciones necesarias para el incremento de las ventas en la empresa a través de la plataforma web y las redes sociales, utilizando la metodología de las 5P.

3. Estrategias 5P

Producto

La plataforma web de La Empresa va a estar en condiciones de ofertar toda la información necesaria de los productos en stock a la base de clientes. Igualmente, va a tener mayores opciones de información de los productos, con sus beneficios adicionales del producto, por ejemplo, la incorporación de fichas técnicas, herramientas de ayuda a los clientes para una fácil selección del producto, incluso para recibir comentarios del cliente.

Además, se brindará opciones que permitan la diversificación del producto principal, quiere decir que se va a incluir valor digital a los productos que el cliente adquiere en línea para la satisfacción de sus necesidades.

Promoción

Se utilizará opciones promocionales como apoyo en las distintas fases de la administración en las relaciones con el cliente, desde la compra hasta la fidelización del cliente. En operaciones digitales, esto implica la atracción de visitantes al sitio web y el logro de visitas recurrentes mediante opciones de recordación en campañas por otros medios de carácter tradicional sobre la importancia de visitar el sitio, como los productos ofertados en línea, además de ofertas u otras alternativas; también, recordatorios mediante correo electrónico o redes sociales, sobre las ofertas que contiene la plataforma web, y sobre la información actualizada de los productos.

Asimismo, se realizará promociones para seguidores de las principales marcas que oferta la Empresa, ofreciendo incentivos como premios, cupones, formatos de fidelización en línea; además, el patrocinio del producto en eventos, servicios en línea. Se trata de invertir en la promoción de la plataforma web a manera de campaña utilizando todos los medios disponibles y comprometiendo en este propósito al personal de la Empresa.

Se tiene en consideración que, entre las características más significativas del consumidor en el Perú, está la de esperar precios y ofertas diferentes, promociones diferenciadas que impliquen compras digitales más atractivas antes de tener la necesidad de asistir a la tienda. Asimismo, los consumidores requieren variedad de productos y procesos simples de navegación, que no sean obstáculo para las adquisiciones.

Precio

Se utilizará el criterio de establecer precios diferenciados, con montos más bajos para determinados productos ofertados en línea. El proceso de determinar los precios para productos en línea va a depender de la gama de productos ofertados y del ciclo de vida en que se encuentran los productos.

La ampliación de la gama de productos posibilitará el establecimiento de precios menores a estos productos para su oferta en línea. Sin embargo, la reducción de los precios puede significar la reducción del nivel del servicio al cliente, reduciendo costos, pero originando niveles más bajos de compras recurrentes. Por lo que, es preferible el establecimiento de estrategias de variedad de productos y óptima calidad de servicio de venta, antes que optar por ofertar precios más bajos, sin que esto signifique contar con precios bastante competitivos.

Asimismo, para la determinación de precios de los productos en línea se debe tomar en consideración la elasticidad que caracteriza al precio de la demanda, los bienes

disponibles de otros proveedores que incrementa la oferta, y el acceso del consumidor; como factores que son determinantes para el precio de los productos

Se va a considerar que la determinación de precios en línea es relativamente inelástico, esto implica que si ante un alto cambio en el precio le continúa un cambio pequeño en la demanda, esto puede ser producto de dos condiciones, por la determinación de precios motivada por una sola variable (marca, familiaridad, confianza) o porque los consumidores muestran un importante nivel de satisfacción.

Plaza

Teniendo en consideración que se trata de un contexto digital, el alcance que debe tener la plaza estará relacionado con la promoción y las relaciones. Para que la empresa alcance su probable audiencia para distribuir y vender sus productos, irá más allá de su plataforma web hasta plataformas de terceros (sitios de comparación de productos, motores de búsqueda y otros) que son de uso de su público objetivo, para lograr la promoción de sus productos.

Personas

En el acceso a las ventas en línea, la Empresa implementará una mayor interacción del personal con los clientes, lo que será una razón para la evaluación de los cambios en la participación del personal en los procesos de compra-venta, que pueden ser mediante la asignación de nuevas funciones, como dar respuesta a las consultas en línea de los clientes, o mediante el reemplazo con servicios automatizados en línea.

Proceso

La Empresa implementará procesos y métodos con enfoque en el cliente para desarrollar las acciones de promoción y ventas, procurando el logro de:

- Minimización del tiempo de respuesta por cada consulta en línea.
- Minimización del tiempo de solución a los problemas de conectividad.
- Maximización de los indicadores de satisfacción de los clientes con las respuestas.

Las actividades específicas programadas en el tiempo están contenidas en el diagrama de Gantt que se presenta a continuación.

DIAGRAMA DE GANTT DE PLAN DE VENTAS DIGITALES

Procesos	MES 1				MES 2			
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
Repotenciación de servidor								
Identificación del público objetivo								
Mejoramiento de las herramientas digitales								
Generación de nuevas estrategias de promoción en línea								
Generación de nuevas estrategias para impulso de ventas								
Generación de nuevas estrategias para posicionamiento de marca								
Generación de nuevas estrategias para interactuar con clientes								
Lanzamiento de nuevo proceso de ventas en línea								
Evaluación de las estrategias								

El presupuesto para la implementación del plan se detalla en la Tabla 14

2.4.2.4. Metodología 5S y Diagrama de Gantt

Causa raíz: Falta de orden y limpieza

La falta de orden y limpieza en las áreas de la empresa ha originado gastos que exigía el momento de emergencia con el contrato de terceros para limpieza total de los ambientes, procesos de fumigación especializada, así como materiales para limpieza que no estaban programados; costos que se detallan en el cuadro siguiente.

Tabla 8 Costeo de pérdidas por falta de orden y limpieza

Servicios	Nº de incidencias	Costo por incidencia	Costos de
Servicio de limpieza de terceros	8	S/. 680.00	S/. 5,440.00
Fumigaciones	6	S/. 280.00	S/. 1,680.00
Materiales adicionales			S/. 2,902.00
Total			S/. 10,022.00

La propuesta de mejora consiste en la aplicación de la metodología de las 5S que debe instaurar una cultura de ordenamiento y limpieza permanente en las distintas áreas de la empresa con el concurso de todos los colaboradores.

Metodología 5S

Para la implementación de la metodología 5S, se sugiere la conformación de un Comité de 5S y la realización de reuniones previas de socialización entre todo el personal con la metodología a aplicar con el propósito de lograr el involucramiento de todos y así lograr buenos resultados en la implementación de los procesos metodológicos.

En necesario primero conocer la condición actual del área de trabajo, para lo cual se aplica una lista de chequeo que contiene los cinco elementos a evaluar por cada S, para lo cual se propone la tabla siguiente:

Tabla 9 *Lista de chequeo 5S*

LISTA DE CHEQUEO						
ÁREA:		Fecha:				
5 S	CRITERIOS DE VERIFICACIÓN	PUNTUACIÓN				
		1	2	3	4	5
	Existen equipos y mobiliario no innecesarios en el área					
	Existen materiales y herramientas innecesarios en el área					
1 S	Existe documentación innecesaria o caducada en área					
	Existe material no apto para la venta en el área					
	Existe control visual en el área					
	PUNTAJE DE SEPARAR Y ELIMINAR					
	Todo material está ubicado e identificado					
	Existe señalización de ubicación					
	Todo material para venta está ubicado e identificado					
2 S	Se cumple con las normas para uso de vestuarios					
	Todo dispositivo para el lavado de manos y desinfección está señalizado					
	PUNTAJE DE SITUAR Y SEÑALIZAR					
	Los equipos y mobiliario se encuentran limpios y desinfectados					
	Está limpia el área y con ventilación natural correcta					
3 S	La documentación se encuentra en correcto estado					
	El área de vestuario está limpio desinfectado					
	El equipo y material de limpieza está limpio y desinfectado					
	PUNTAJE DE SANEAR Y LIMPIAR					
	La dotación de EPP se entregan con puntualidad					
	Todos cumplen con el uso de los EPP					
	Existen normas para la seguridad sanitaria					
4 S	Los equipos de emergencia están señalizados y son accesibles					
	Los botiquines están señalizados y son accesibles					
	PUNTAJE DE SEGURIDAD					
	Existen normas de conducta laboral					
	Existen letreros que promuevan la autodisciplina					
5 S	Existe control de la documentación					
	Existe control documentado de auditorías					
	Existe control de cumplimiento de medidas sanitarias					
	PUNTAJE DE SOSTENER Y AUDITAR					

La lista de chequeo está estructurada para una puntuación máxima de 100 puntos, 20 puntos por cada S, con cuyos datos se procede a realizar una tabla resumen

Tabla 10 *Resumen de puntajes 5S*

5 S	PUNTAJES		% CUMPLIMIENTO
	MÁXIMO	LOGRADO	
SEPARAR Y ELIMINAR			
SITUAR Y SEÑALIZAR			
SANEAR Y LIMPIAR			
SEGURIDAD			
SOSTENER Y AUDITAR			
TOTAL			

En la Tabla 6 se debe tomar en cuenta el puntaje y porcentaje total, para conocer si se está ante una situación de alerta de lo que se requiere implementar acciones correctivas aplicando las 5S.

Aplicación de las 5S

Separar y eliminar

Para la realización de primera etapa, se utiliza tarjetas rojas donde se toma la decisión de las acciones sugeridas, como eliminar, reubicar, reparar y reciclar, de aquellos elementos no indispensables en el área de trabajo.

N°	
TARJETA ROJA 5 S	
FECHA:	
ÁREA:	
DESCRPCIÓN	
ACCIÓN SUGERIDA	
<input type="checkbox"/>	ELIMINAR
<input type="checkbox"/>	REUBICAR
<input type="checkbox"/>	REPARAR
<input type="checkbox"/>	RECICLAR
COMENTARIO:	

Figura 7: Tarjeta roja 5S

Debe tenerse presente que el listado de elementos no indispensables debe ser revisado por encargado del comité de aplicación de las 5S, con el propósito de tomar la decisión sobre cuál de las medidas adoptara para cada caso. Se debe elaborar un cuadro de todos los elementos innecesarios, cantidades y medidas adoptadas.

Situar y señalar

Luego de aplicada la primera S, el área de trabajo debe disponer de mayor amplitud de espacios, por lo que se debe proceder al ordenamiento de todos los elementos existentes en el área, teniendo en cuenta que la frecuencia de uso de los elementos y que estén en condiciones de facilidad de ver, facilidad de acceso y facilidad para el retorno de su ubicación original de ser el caso,

Luego se debe proceder a la limpieza del área de trabajo, en la infraestructura y equipamiento, desechando todo lo que no es necesario para las tareas propias del trabajo, no

sólo al interior, sino también en los espacios externos, designándose a los responsables por cada zona de trabajo

Seguridad

Luego de la aplicación de las primeras 3S, se debe proceder a la toma de decisiones para mantener los resultados obtenidos e incluso para mejorarlos, para lo cual, es indispensable la realización de reuniones con el personal para sensibilizarlos sobre las mejoras realizadas y sobre el compromiso de todos para seguir manteniéndolas e incrementar esas mejoras.

Sostener y auditar

La aplicación de esta etapa de la metodología, requiere de un elemento fundamental, la disciplina, que debe ser fomentada en todo el personal, para internalizar las normas establecidas con la aplicación de las etapas anteriores; para lo cual se recomienda asumir como principios permanentes:

- Limpiar y desinfectar el área de trabajo luego cumplir las funciones de trabajo.
- Tener como hábito cada una de las normas establecidas.
- Colocar cada elemento en su lugar después de ser utilizado.
- Asignar sanciones para el personal que no cumplen con las disposiciones establecidas.

Después de haber implementado todo el procedimiento de la metodología de las 5S, se debe aplicar nuevamente la lista de chequeo de la Tabla 6 y el consolidado de la Tabla 7, con el objeto de verificar las mejoras obtenidas, verificando las diferencias de puntajes y evaluando su significación.

DIAGRAMA DE GANTT PARA 5S

ACCIONES	MES 1				MES 2				MES 3			
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
Organización del Comité 5S												
Planeación de actividades												
Difusión del programa												
Capacitación sobre 5S												
Capacitación sobre separar y eliminar												
Capacitación sobre situar y señalar												
Capacitación sobre sanear y limpiar												
Jornada de limpieza total												
Limpieza diaria												
Control de limpieza												
Socialización de normas de seguridad												
Señalización de equipos y accesos												
Capacitación sobre sostener y auditar												
Auditoría interna												
Control de cumplimiento de medidas sanitarias												
Resultados y evaluación												

2.4.2.5 Plan de capacitación y diagrama de Gantt

Causa raíz: Falta de capacitación en bioseguridad

La emergencia sanitaria exigía que el personal de la empresa tenga todos los conocimientos de bioseguridad para evitar contagios al interior de la empresa, sin embargo, en los planes de seguridad no existía este componente por lo que la empresa incurrió en mayores debido a los descansos pagados al personal infectado al interior de la empresa, que ascendió a S/. 21,634.00

No se toma en cuenta en estos gastos los descansos remunerados que se otorgaron al personal como producto de infecciones fuera de la empresa.

Tabla 11 Costeo de pérdidas por falta de capacitación en bioseguridad

Periodo	Nº de días de descanso	Costo por día de descanso	Costos descansos del personal
Mar-20	7	S/. 58.00	S/. 406.00
Abr-20	28	S/. 58.00	S/. 1,624.00
May-20	36	S/. 58.00	S/. 2,088.00
Jun-20	98	S/. 58.00	S/. 5,684.00
Jul-20	115	S/. 58.00	S/. 6,670.00
Ago-20	36	S/. 58.00	S/. 2,088.00
Set-20	18	S/. 58.00	S/. 1,044.00
Oct-20	14	S/. 58.00	S/. 812.00
Nov-20	14	S/. 58.00	S/. 812.00
Dic-20	7	S/. 58.00	S/. 406.00
Total			S/. 21,634.00

Como propuesta de mejora se propone un plan de capacitación que comprende un conjunto de temas a desarrollarse con el apoyo de un capacitador contratado para tal efecto, bajo la modalidad virtual, utilizando la plataforma Zoom. La capacitación tendrá carácter obligatorio para todo el personal de la empresa.

PLAN DE CAPACITACIÓN SOBRE BIOSEGURIDAD

1. Objetivo

Capacitar a los trabajadores sobre los lineamientos para la prevención y control ante eventos infecciosos.

2. Modalidad

Virtual con la plataforma Zoom que pondrá a disposición la empresa

3. Frecuencia

Dos días a la semana, martes y jueves, de 8:00 pm a 10.00 pm.

4. Alcance

El presente plan tendrá como alcance a todo el personal que labora en la empresa

5. Metas

Capacitar al 100% de personal administrativo, ventas y planta de la empresa

6. Estrategias

- Las estrategias didácticas comprenderán:
- Exposición a cargo del capacitador
- Presentación de casuísticas en base a experiencias sanitarias vividas en las áreas de la empresa.
- Desarrollo de fichas de evaluación.

7. Temario

- Conceptos básicos sobre el COVID-19 y otras enfermedades infecciosas.
- Datos estadísticos de infección en el Perú, región La Libertad y la Empresa.
- Métodos diagnósticos.

- Estrategias para reducir transmisión.
- Procesos de vigilancia e indicadores.
- Importancia de las medidas de aislamiento.
- Medidas para reducir los riesgos de contagio.
- Puestos de trabajo de mayor vulnerabilidad.
- Limpieza y desinfección de ambientes y útiles de trabajo.
- Técnicas para el lavado de manos.
- Manejo del paciente en el trabajo.
- Uso de termómetros.
- Uso de oxímetros.
- Manejo inicial del paciente con hipoxemia.
- Derivación de pacientes a los centros de salud.
- Tipos de equipos de protección personal.
- Características de los equipos de protección.
- Usos de los equipos de protección en el trabajo.
- Disposición final de los desechos infecciosos.
- Vacunación, dosis, importancia.
- Protocolos de medidas de prevención.

8. Programación

Ver diagrama de Gantt.

DIAGRAMA DE GANTT PARA PLAN DE CAPACITACIÓN

Temas	Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4	
	M	J	M	J	M	J	M	J
Conceptos básicos sobre el COVID-19 y otras enfermedades infecciosas								
Datos estadísticos de infección en el Perú, región La Libertad y la Empresa								
Métodos diagnósticos								
Estrategias para reducir transmisión								
Procesos de vigilancia e indicadores								
Importancia de las medidas de aislamiento								
Medidas para reducir los riesgos de contagio								
Puestos de trabajo de mayor vulnerabilidad								
Limpieza y desinfección de ambientes y útiles de trabajo								
Técnicas para el lavado de manos								
Manejo del paciente en el trabajo								
Uso de termómetros								
Uso de oxímetros								
Manejo inicial del paciente con hipoxemia								
Derivación de pacientes a los centros de salud								
Tipos de equipos de protección personal								
Características de los equipos de protección								
Usos de los equipos de protección en el trabajo								
Disposición final de los desechos infecciosos								
Vacunación, dosis, importancia								
Protocolos de medidas de prevención								

2.4.3 Inversión de propuestas de mejora

Para la puesta en operatividad cada una de las propuestas de mejora, se ha elaborado un estudio de costos que se detalla a continuación:

A. Matriz IPERC

Tabla 12 *Costos de implementación de Matriz IPERC*

GASTOS	UNIDAD	CANTIDAD	COST. UNIT (S/.)	COST. TOTAL (S/.)
Honorarios de motivador	hh.	20	160.00	3,200.00
Cartulinas	Pliego	30	0.70	21.00
Plumones gruesos	Und.	24	1.50	36.00
Masking tape 1"	Rollo	20	3.00	S/60.00
Refrigerios	Ración	180	10.00	1,800.00
	TOTAL			S/. 5,117.00

B. Plan de seguridad

Tabla 13 *Costos de implementación de Plan de seguridad*

IMPLEMENTACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COST. UNIT (S/.)	COST. TOTAL (S/.)
Dispensador de pedal de alcohol gel	Pza.	4	325.00	1,300.00
Dispensador de Jabón Líquido 1L	Pza.	4	32.00	128.00
Alcohol 70 grados	Litro	24	8.50	204.00
Mascarilla 3 Pliegues Caja 50 Und	Caja	12	12.00	144.00
Señales de prevención y prohibición	Und.	12	14.00	168.00
Tacho para residuos biológicos	Pza.	4	64.00	256.00
Bolsas color negro y rojo x 100 Und	Paq.	6	35.00	210.00
Pulverizador 2 Litros en spray	Pza.	6	32.00	192.00
Bandeja de Desinfección	Pza.	4	38.00	152.00
Oxímetro digital	Pza.	6	75.00	450.00
Termómetro digital	Pza.	6	64.00	384.00
	TOTAL			S/. 3,588.00

C. Plan de ventas digitales

Tabla 14 Costos de implementación de Plan de ventas digitales

IMPLEMENTACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COST. UNIT (S/.)	COST. TOTAL (S/.)
Repotenciación del servidor para el sitio Web	Est.	1	2,500.00	2,500.00
Diseñador de multimedia	Est.	1	2,000.00	2,000.00
Campaña de adwords	Publ.	450	1.80	810.00
e-flyer a base de datos	Publ.	24	10.00	240.00
Honorarios e-marketer	hh.	36	180.00	6,480.00
			TOTAL	S/. 12,030.00

D. Metodología 5S

Tabla 15 Costos de implementación de Metodología 5S

IMPLEMENTACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COST. UNIT (S/.)	COST. TOTAL (S/.)
Mopa de balde escurridor	Pza.	8	25.00	200.00
Escoba con mango	Pza.	8	14.50	116.00
Recogedor de basura	Pza.	8	10.00	80.00
Tacho vaivén para residuos	Pza.	14	64.00	896.00
Tacho rino con ruedas	Pza.	6	181.00	1,086.00
Paños de microfibra	Pza.	48	4.60	220.80
Desinfectante pino	Gl.	12	16.50	198.00
Papel toalla	Rollo	72	2.60	187.20
Papel higiénico	Rollo	240	1.20	288.00
Limpiavidrios	Pza.	6	19.50	117.00
Cepillo para sanitario	Pza.	6	28.50	171.00
Detergente	Kg.	24	11.00	264.00
Guantes antideslizantes	Par	48	8.40	403.20
Bolsas de Basura 18 litros	Pza.	240	0.25	60.00
Mueble organizador	Pza.	4	180.00	720.00
			TOTAL	S/. 5,007.20

E. Plan de capacitación

Tabla 16 Costos de implementación de Plan de capacitación

IMPLEMENTACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COST. UNIT (S/.)	COST. TOTAL (S/.)
Honorarios de capacitador	hh.	16	160.00	2,560.00
Honorarios de personal de apoyo	hh.	6	60.00	360.00
Suscripción al Zoom	Salas	6	186.20	1,117.20
TOTAL				S/. 4,037.20

2.4.4 Resumen de costos

Tabla 17 Costo total de la propuesta de mejora

Propuesta	Costo
Matriz IPERC	S/. 5,117.00
Plan de seguridad/ Formatería	S/. 3,588.00
Plan de ventas digitales (5P)	S/. 12,030.00
5S/Gantt	S/. 5,007.20
Plan de capacitación/Gantt	S/. 4,037.20
TOTAL	S/. 29,779.40

Tabla 18 Depreciación de activos

Activos	Valor	Duración	Depreciación
Dispensador de pedal de alcohol gel	S/. 1,300.00	3	S/. 433.33
Dispensador de Jabón Líquido 1L	S/. 128.00	3	S/. 42.67
Oxímetro digital	S/. 450.00	3	S/. 150.00
Termómetro digital	S/. 384.00	3	S/. 128.00
Mueble organizador	S/. 720.00	5	S/. 144.00
Servidor para el sitio Web	S/. 2,500.00	5	S/. 500.00
TOTAL			S/. 1,398.00

Tabla 19 Beneficios

CAUSAS RAIZ	Situación actual	Situación de mejora	Beneficio
CR5 Falta de gestión de riesgos	S/. 17,238	S/. 4,597	S/. 12,641
CR4 Insuficiente implementación en seguridad y salud	S/. 16,966	S/. 4,241	S/. 12,724
CR3 Falta de soporte para ventas digitales	S/. 83,282	S/. 16,656	S/. 66,626
CR1 Falta de orden y limpieza	S/. 10,022	S/. 3,341	S/. 6,681
CR2 Falta de capacitación en bioseguridad	S/. 21,634	S/. 14,423	S/. 7,211
	S/. 149,142	S/. 43,258	S/. 105,884

2.4.5 Evaluación económica

Tabla 20 Estado de resultados anual

Anual	0	1	2
Ingresos		105,884	114,355
Costos Operativos		58,236	62,895
Depreciación de activos		1,398	1,398
Utilidad bruta		46,250	50,062
Gastos de administración y ventas		6,012	6,508
Utilidad antes de impuestos		40,237	43,554
Impuesto a la renta		12,071	13,066
Utilidad después de impuestos		28,166	30,488

Tabla 21 Flujo de caja

Flujo de caja	0	1	2
Utilidad después de impuestos		28,166	30,488
Depreciación de activos		1,398	1,398
Flujo neto de efectivo		29,564	31,886
Inversión	29,779		

Tabla 22 *Evaluación económica*

Indicadores	0	1	2
Flujo neto Efectivo	-29,779	29,564	31,886
Ingresos totales		105,884	114,355
Egresos totales		76,320	82,469
VAN	20,039		
PRI	12.01	meses	
TIR	64%		
B/C	1.39		
TMAR	11.83%		

Efectuada la evaluación económica para establecer la factibilidad del programa de mejora, se ha usado las ventas históricas para la proyección, igualmente se elaboró el estado de resultados que condujo a determinar el flujo de caja.

Después del análisis respectivo, se evidencia que los resultados obtenidos son óptimos, teniendo un VAN positivo de S/. 20,039, TIR de 64%, como valor mayor que la TMAR; el B/C igual a 1.39, lo cual significa que por cada sol que invierte la empresa estará ganando S/. 0.39 soles; además se tiene un periodo de recuperación de 12.01 meses. Con estos resultados se considera que el programa de mejoras propuesto es rentable.

CAPÍTULO III: RESULTADOS

3.1. Diagnóstico de la situación actual de la empresa

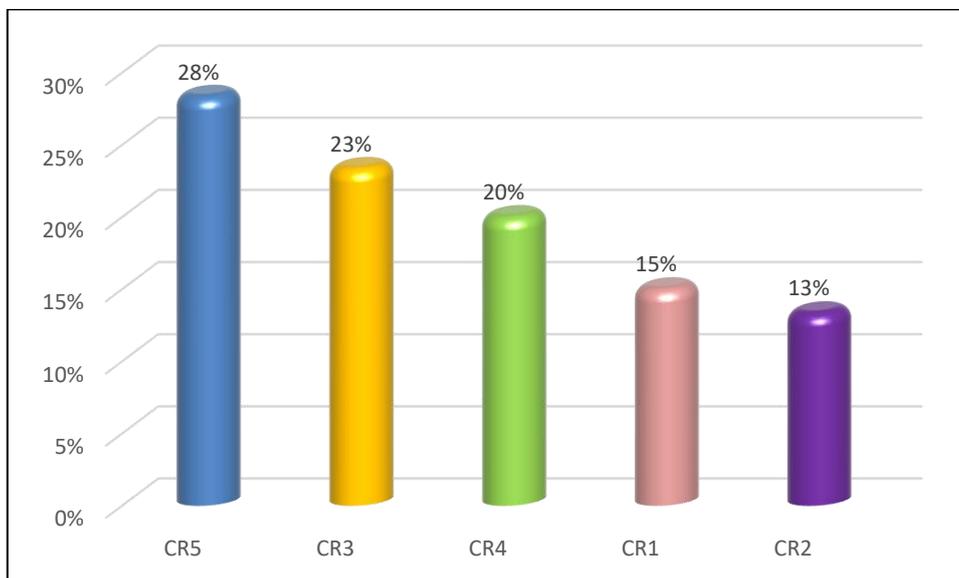


Figura 8: Prevalencia de causas raíz en la empresa

3.2. Propuesta de mejora en la gestión de la empresa

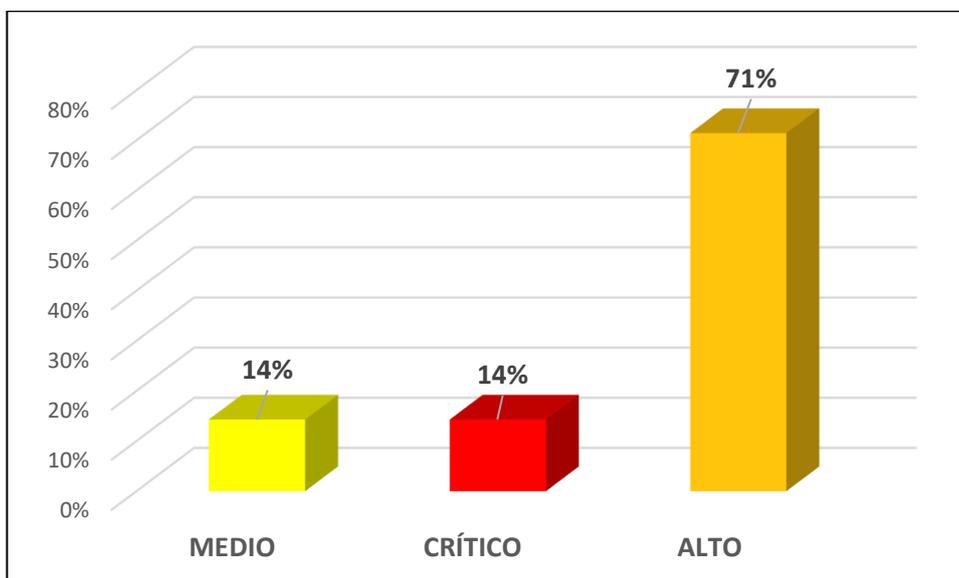


Figura 9: Niveles de riesgo detectados en la empresa

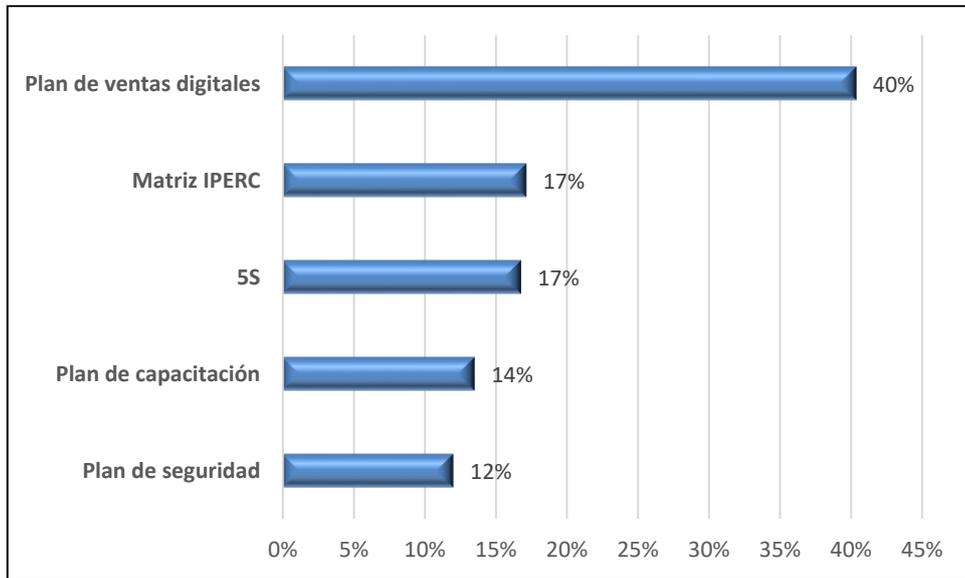


Figura 10: Propuestas según porcentajes de inversión

3.3. Viabilidad económica y financiera de la propuesta

Tabla 23 Comparativo de pérdidas y beneficio

Condición	Totales	%
Pérdida 2	S/. 43,258	29
Beneficio	S/. 105,884	71
Pérdida 1	S/. 149,142	100

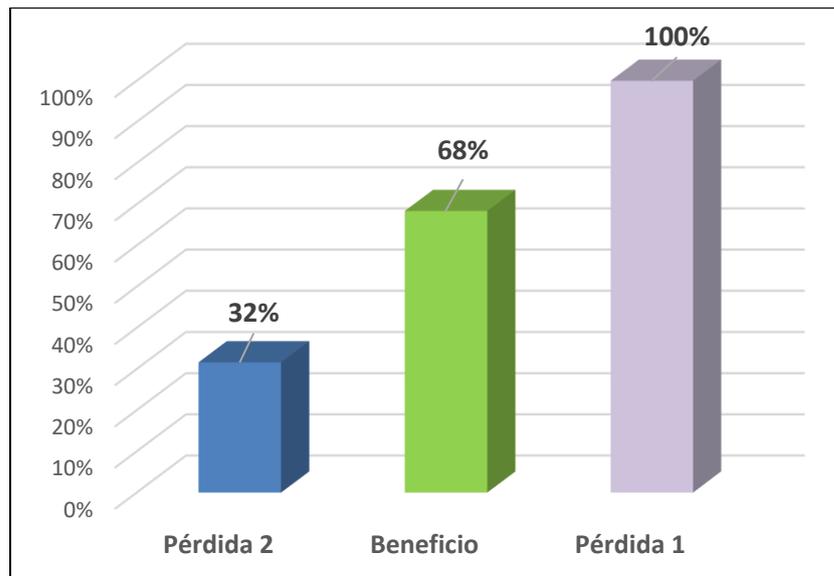


Figura 11: Diferencias porcentuales entre pérdidas y beneficio

Tabla 24 Resultados de evaluación económica

Indicador	Valor
VAN	S/. 20,038.58
PRI	12.01 meses
TIR	64%
B/C	1.39
TMAR	11.83%

CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los resultados de la investigación permitieron el diagnóstico de las consecuencias económicas de la emergencia sanitaria en la empresa, iniciando por identificar los factores causales, con la aplicación de la matriz de Ishikawa; que permitió determinar diversos problemas que se pueden ordenar en dos grupos, el primero relacionado directamente con las condiciones de seguridad sanitaria, en áreas de infraestructura, protección de personal, conocimiento de bioseguridad, descansos médicos y en las condiciones de vulnerabilidad de la empresa; y, un segundo grupo que tenía relación con las condiciones de la empresa para asumir alternativas de negocio ante las restricciones establecidas por las autoridades de salud, como el caso del soporte digital para el comercio electrónico y la poca presencia en las redes sociales.

A partir de estos problemas se ha detectado cinco causas raíces, que analizados económicamente, se observa que ha generado altos costos operativos a la empresa, por lo que, tomando como base la pérdida del periodo crítico de la pandemia (100%) se prevé la adopción de medidas para la obtención de un beneficio que represente el 68%, reduciendo la pérdida a un 32%. Esto obliga a planificar una respuesta ante escenarios similares a futuro, como los sostiene Proaño (2017) cuando considera que los planes de mejora son herramientas vitales para que la empresa se mantenga en el mercado con niveles óptimos de aceptación de los clientes y sobre todo para que permita un crecimiento sostenido en el tiempo.

Bajo este diagnóstico, se propuso el desarrollo de una propuesta de mejora que pueda enfrentar situaciones de emergencia sanitaria, proponiéndose 4 herramientas, la primera de ellas, la aplicación de la Matriz IPERC, identificando que el 14% de los riesgos se ubica en el nivel medio, en igual porcentaje están los riesgos de nivel alto y el 71% de riesgos en el

nivel crítico; sin ningún riesgo ubicado en el nivel moderado. Esta situación obedece a las condiciones en que se tuvo que afrontar la pandemia, que no fue una particularidad de esta empresa, sino que se presentaron repercusiones similares en todo el país y el mundo.

En coherencia con esta necesidad de minimizar riesgos se ha propuesto un plan de seguridad, principalmente dirigido a afrontar problemas epidémicos y/o pandémicos, no sólo de lo vivido con el Covid-19, que aún está presente, sino para eventos de salud que puedan sobrevenir en el futuro, entendiendo que uno de los factores que más afectó en esta pandemia, fue las débiles condiciones de salud que vivía el país y también las empresas.

En la propuesta de mejoras se tiene planteado la implementación de la metodología de la 5S, un plan de seguridad y la formatería para el plan de seguridad, que busca reducir los impactos de las emergencias sanitarias que puedan sobrevenir a futuro, es así que estas propuestas parten de la realidad vivida el periodo crítico de la primer ola pandémica, por lo que son factibles de ponerse en operación, en virtud que se sostienen en la necesidad de brindar adecuadas condiciones de protección y salud para los trabadores y clientes, tal como los sostienen Gomero y Francia (2018) en el sentido que la implementación de políticas de salud debe ir más allá de la práctica asistencial, priorizando además del control de los agentes biológicos, la generación de un ambiente laboral que favorezca a la salud de los trabajadores como componente preventivo, lo cual constituye también un beneficio para la continuidad del trabajo empresarial, sin mayor afectación económica. Igualmente, en cuanto a los beneficios económicos para la empresa, la aplicación de las 5S, como lo demuestran Hernández et al (2021) las acciones propuestas en esta herramienta de mejora, aportan soluciones ante las causas que limitan la generación de valor en la empresa.

Asimismo, en la propuesta de mejoras se establece un plan de ventas digitales con la aplicación de la herramienta 5P, estableciendo los mecanismos necesarios para la mejora en

la oferta de productos de la empresa vía comercio, que incluye una mayor presencia en las redes sociales; toda vez que estas herramientas informáticas se han visto incrementadas a raíz de las restricciones sanitarias en el país, debiendo ser asumidas como una alternativa constante en el trabajo empresarial; hay diversas experiencias investigativas al respecto, Requejo (2019) tuvo una de ellas concluyendo que la implantación de procesos digitales genera la reducción de costos operativos con el consecuente beneficio de rentabilidad para las empresas.

Como complemento necesario en el factor humano se propone la implementación de un plan de capacitación en bioseguridad, porque muchas disposiciones se puedan adoptar en las empresas, pero si el componente persona no está debidamente preparado, los planes pueden fracasar; este plan de capacitación comprende todos los conocimientos sobre temas de salud y sobre acciones preventivas que debe asumir el trabajador para casos de emergencias sanitarias.

Como consecuencia de las propuestas de mejora, se prevé resultados positivos en la economía de la empresa, que conforme a la valorización de las pérdidas y las alternativas propuestas, se llega al análisis económico donde se evidencia indicadores económicos positivos como evidencia que el programa de mejoras propuesto se considera rentable.

4.1 Conclusiones

La evaluación económica de la propuesta de mejora para hacer frente a las restricciones sanitarias del Covid-19, muestra que la propuesta es rentable, al alcanzar resultados positivos en los indicadores evaluados, un VAN positivo de S/. 20,039, TIR de 64% mayor que la TMAR; un B/C de 1.39, como indicador que por cada sol que invierte la empresa estará ganando S/. 0.39 soles; teniendo además un periodo de recuperación de 12.01 meses

El diagnóstico de las consecuencias laborales y económicas generadas por el impacto de las restricciones sanitarias por el Covid 19 en la empresa en estudio, muestra que ha existido deficitarias condiciones de seguridad sanitaria, con altos riesgos sanitarios, bajas condiciones de orden y limpieza, deficitario conocimiento de bioseguridad en el personal; asimismo, limitadas condiciones para asumir alternativas de comercio electrónico y presencia en las redes sociales, todo lo cual ha representado una pérdida de S/. 149,142 durante el año 2020.

Se ha desarrollado una propuesta de mejora para enfrentar las situaciones de emergencias sanitarias, partiendo del estudio de los riesgos sanitarios con la aplicación de la Matriz IPERC, que condujeron a las alternativas de aplicación de la metodología de la 5S, la propuesta de un plan de seguridad y la formulación de formatería para la aplicación de la seguridad sanitaria, como también un plan de capacitación en bioseguridad para los trabajadores; y, complementariamente un plan de ventas digitales que conduzca a contribuir con la recuperación económica de la empresa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Baca, (2013). *Evaluación de proyectos*. Séptima edición. McGraw-Hill. México D.F.
- Cámara Peruana de Comercio Electrónico (2021). *Reporte Oficial de la Industria Ecommerce en Perú. Impacto del Covid-19 en el comercio electrónico en Perú y perspectivas al 2021*. Lima. <http://www.capece.org.pe/wp-content/uploads/2021/03/Observatorio-Ecommerce-Peru-2020-2021.pdf>
- Casares, I. y Lizarzaburu, E. (2016). *Introducción a la Gestión Integral de Riesgos Empresariales Enfoque: ISO 31000*. Platinum Editorial S.A.C, Lima
- Castro, C. y Gonzales, J. (2019). *Impacto de implementar 5S, en la productividad del área de producción de manufactura Handy Shoes*. (Tesis de maestría, Universidad Nacional de Trujillo) Repositorio UNT file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Castro%20Perez,%20Cyntia%20Carolina_unlocked.pdf
- Fundación Iberoamericana para la Gestión de la Calidad. (2019). *Glosario iberoamericano de términos*. FUNDIBEQ https://www.fundibeq.org/images/pdf/Glosario_Iberoamericano_de_Terminos__V_2019_Revisada.pdf
- Gomero R y Francia J (2018). La promoción de la salud en el lugar de trabajo, una alternativa para los peruanos. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*, 35 (1). http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342018000100021
- Guzmán, D. (2017). *Costos para Gerenciar Organizaciones Financieras, Comerciales y de Servicios*. Colombia: Universidad del Norte.

- Hernández, J., Castro, R. y Miranda, R. (2021). Implementación 5” S” como metodología de mejora continua en los almacenes de una empresa comercializadora”, *Revista de Investigación Latinoamericana en Competitividad Organizacional RILCO*, 12, 94-106. <https://www.eumed.net/es/revistas/rilco/12-noviembre21/mejora-empresa>
- Huaman (2021). Impacto económico y social de la COVID-19 en el Perú. *Defensa CAEN*, 2 (1), 31-42, file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/6-38-PB.pdf
- Instituto de Estudios Peruanos IEP (2020). *Informe de Opinión – junio 2020. Situación económica y laboral* [en línea]<https://iep.org.pe/wp-content/uploads/2020/06/Informe-OP-Junio-2020-Situaci%C3%B3n-econ%C3%B3mica-y-laboral.pdf>
- Instituto uruguayo de Normas Técnicas. (2009). *Herramientas para la mejora de la calidad*. UNIT. <https://qualitasbiblo.files.wordpress.com/2013/01/libro-herramientas-para-la-mejora-de-la-calidad-curso-unit.pdf>
- Kotler, P., y Keller, K. L. (2006). *Dirección de Marketing*. Decimosegunda edición. D.F., México: Pearson Educación
- Leyva, J. y Alvarado, J. (2018). *Mejoramiento del sistema de gestión de seguridad para disminuir los riesgos laborales en la empresa Alimentos de Exportación*. (Tesis de maestría, Universidad Nacional de Trujillo) Repositorio UNT <file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Leiva%20Baz%C3%A1n%20Daniel-desbloqueado.pdf>
- Ministerio de Trabajo Y Promoción del Empleo. (2021). *Impacto de la crisis sanitaria por la COVID-19 en el sector formal privado de Perú*. Boletín de Economía Laboral N° 49 <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2035054/BEL%2049%20Impacto%20del%20COVID19.pdf>

- Morales, R. (2017). *Aplicación de la Metodología 5's como Herramienta de Mejora en el Área de Producción de la Empresa Negociaciones Lanera del Norte S.A.C.* (Tesis de maestría, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo) Repositorio UNPRG <https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/5707/BC-248%20ROSARIO%20MORALES.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Organización de las Naciones Unidas, ONU (2020) *El mundo del trabajo y la COVID-19*. Publicaciones ONU
- Organización Internacional del Trabajo, OIT (2020a) *La COVID-19 y el mundo del trabajo*. Sexta edición. Ediciones OIT. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/briefingnote/wcms_755917.pdf
- Organización Internacional del Trabajo, OIT (2020b) *Seguridad y salud en el trabajo frente a la pandemia*. Ediciones OIT.
- Organización Internacional del Trabajo, OIT (2020c) *Prevención y mitigación de COVID-19 en el trabajo para Pequeñas y Medianas Empresas*. Ediciones OIT.
- Penalva, J. (2017) *El concepto de seguridad. Importancia relativa de las dimensiones de la seguridad en Europa y en el sur del Mediterráneo*. Instituto de Estudios Estratégicos.
- Proaño, D: (2017). Metodología para Elaborar un Plan de Mejora Continua. *3C Empresa*, 12, 50-56. https://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2018/01/art_6.pdf
- Requejo, H. (2019). *Propuesta de mejora en la gestión del almacén de material promocional y publicitario para reducir costos de la empresa Backus sede Chiclayo*. (Tesis de maestría, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo) Repositorio USAT https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/2202/1/TM_RequejoCasta%c3%b1edaHans.pdf

ANEXOS

ANEXO N° 1:

IPERC - LÍNEA BASE

MATRIZ DE IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION DE RIESGOS Y CONTROL

ENTIDAD:				ACT.ECONOM:											
SEDE - DIRECCION:				AREA / OFICINA / PISO:											
FECHA:															
ACTIVIDAD	Rutina No Rutina	PUESTO DE TRABAJO	PELIGRO	CONSECUENCIA / RIESGO	EVALUACION DE RIESGO / IMPACTO				METODOS DE CONTROL A IMPLEMENTAR						
					PROBABILIDAD (P)	SEVERIDAD (S)	P x S	Nivel riesgo	Eliminar	Sustituir	Controles Ingenieria	Control Administrativo	EPP		
							0								
							0								
							0								
							0								
							0								
							0								
ELABORADO POR:															

Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos								
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO		Número					
			Fecha					
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO		Nombre del Proyecto					
			Ubicación Geográfica					
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS							
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO						
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO						
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)		Causa N° 1				
				Causa N° 2				
Causa N° 3								
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS							
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO		
		Muy baja	0.10			Muy bajo	0.05	
		Baja	0.30			Bajo	0.10	
		Moderada	0.50			Moderado	0.20	
		Alta	0.70			Alto	0.40	
		Muy alta	0.90			Muy alto	0.80	
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
	Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto		0.000	Prioridad del Riesgo				
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS							
	5.1	ESTRATEGIA		Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo		
				Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo		
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO						
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO							