



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Sistema de Gestión de Calidad para reducir la Merma de Cementos  
en la empresa Sodimac S.A. San Juan de Lurigancho - Lima, 2020

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

Ingeniera Industrial

**AUTORAS:**

Gomez Rodriguez, Lizbeth ([orcid.org/0000-0003-1106-1573](https://orcid.org/0000-0003-1106-1573))

Ponte Marchan, Stephanie Patricia ([orcid.org/0000-0002-2604-4584](https://orcid.org/0000-0002-2604-4584))

**ASESOR:**

Mg. Zeña Ramos, Jose La Rosa ([orcid.org/0000-0001-7954-6783](https://orcid.org/0000-0001-7954-6783))

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Sistemas de Gestión de la Seguridad y Calidad

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

LIMA - PERÚ

2020

## **Dedicatoria**

Mi tesis no se podría haberse culminado sin la bendición de Dios, al darme salud, amor y sobre todo una excelente familia.

Quiero dedicar el logro de mi tesis a mi hijo Johao Santiago por darme las fuerzas necesarias para salir adelante y cumplir mis proyectos.

A mi bella madre que me dio la vida y me apoyó en todo con el fin de lograr mis metas.

A mi familia en general que a pesar de todos los problemas familiares siempre luchamos por la unión y el amor familiar.

Lizbeth Gómez Rodríguez

Dedicado a mi padre quien siempre me impulsa a ser una mejor persona y me da todo su apoyo para cumplir con mis metas.

A mis hermanas Norma y Diana quienes siempre me brindan todo su esfuerzo para llegar a ser quien soy.

Todo este proceso no ha sido fácil, pero agradezco tener a las personas correctas en mi vida.

Stephanie Ponte Marchan

### **Agradecimiento**

Mi tesis no se podría haberse culminado sin la bendición de Dios, al darme salud, amor y sobre todo una excelente familia y a ti mi confidente Alexander J. M.C.

Lizbeth Gómez Rodríguez

A Dios por brindarme salud y permitirme culminar este proceso en mi carrera, por colocarme en el camino correcto siempre.

Stephanie Ponte Marchan

## Índice de contenidos

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento .....	iii
Índice de contenidos .....	iv
Índice de tablas .....	v
Índice de gráficos y figuras.....	vii
RESUMEN.....	viii
ABSTRACT.....	ix
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO .....	12
III. METODOLOGÍA.....	12
3.1 Tipo y Diseño de Investigación .....	12
3.2 Variables y Operacionalización .....	13
3.3 Población, Muestra y Muestreo .....	17
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	18
3.5 Procedimientos.....	19
3.6 Métodos de análisis de datos .....	63
3.7 Aspectos éticos .....	63
IV. RESULTADOS .....	65
V. DISCUSIÓN.....	79
VI. CONCLUSIONES .....	83
VII. RECOMENDACIONES .....	84
REFERENCIAS .....	85
ANEXOS.....	91

## Índice de tablas

<b>Tabla 1.</b> SGC Dimensión N° 1 Planear .....	25
<b>Tabla 2.</b> SGC Dimensión N° 2 Hacer .....	25
<b>Tabla 3.</b> SGC Dimensión N° 3 Verificar .....	26
<b>Tabla 4</b> SGC Dimensión N°4 Actuar .....	27
<b>Tabla 5</b> Pre test .....	35
<b>Tabla 6.</b> Merma Normal .....	36
<b>Tabla 7</b> Merma Anormal .....	37
<b>Tabla 8.</b> Paso 1 Actividades del proyecto .....	38
<b>Tabla 9.</b> Cronograma de Implementación .....	40
<b>Tabla 10</b> Paso 1 Formulación del Problema .....	42
<b>Tabla 11.</b> Paso 1 Planear .....	43
<b>Tabla 12</b> Cronograma de Capacitaciones .....	45
<b>Tabla 13</b> Paso 2 Hacer .....	50
<b>Tabla 14</b> Paso 3 Verificar.....	52
<b>Tabla 15.</b> Paso N°4 Actuar .....	53
<b>Tabla 16.</b> <i>Presupuesto de Implementación</i> .....	55
<b>Tabla 17.</b> Sueldo del Personal.....	56
<b>Tabla 18.</b> Actividades de Implementación de SGC .....	57
<b>Tabla 19</b> Frecuencia de merma de cemento Merma Normal .....	58
<b>Tabla 20.</b> Frecuencia de merma de cemento Merma Anormal.....	58
<b>Tabla 21.</b> Post test.....	59
<b>Tabla 22</b> Flujo de Caja.....	61
<b>Tabla 23.</b> Presupuesto.....	61
<b>Tabla 24.</b> Comparativo de Merma de Cemento Pre test y Post test.....	62
<b>Tabla 25.</b> Previo y posterior de Merma de Cemento .....	65
<b>Tabla 26.</b> Previo y posterior de la dimensión Merma Normal .....	66
<b>Tabla 27</b> Análisis descriptivo del previo y posterior de Merma Normal .....	67
<b>Tabla 28</b> Previo y posterior de la dimensión Merma Anormal .....	68
<b>Tabla 29</b> Análisis descriptivo del previo y posterior de Merma Anormal. ....	69
<b>Tabla 30.</b> Estadígrafo .....	70
<b>Tabla 31.</b> Prueba de Normalidad .....	71

<b>Tabla 32.</b> Estadístico Descriptivo.....	72
<b>Tabla 33.</b> Análisis P valor de Merma de Cemento .....	73
<b>Tabla 34.</b> Prueba de Normalidad del previo y posterior de Merma Normal .....	74
<b>Tabla 35.</b> Comparación de medias del previo y posterior de Merma Normal .....	75
<b>Tabla 36.</b> Análisis pvalor del previo y posterior de Merma Normal.....	75
<b>Tabla 37.</b> Prueba de Normalidad del previo y posterior de Merma Anormal .....	76
<b>Tabla 38.</b> Prueba de Normalidad del previo y posterior de Merma Anormal .....	77
<b>Tabla 39.</b> Análisis de pvalor del previo y posterior de Merma Anormal .....	78

## Índice de gráficos y figuras

Figura 1. Ubicación de la empresa.....	20
Figura 2. Organigrama Empresarial de la empresa .....	21
Figura 3. Imagen de la Empresa .....	21
Figura 4. Flujo Grama .....	22
Figura 5. Segmento de control de calidad de proveedores basado en la ISO 9001 .....	22
Figura 6. Reporte de sostenibilidad Sodimac .....	23
Figura 7. Norma ISO 9001:2015, planificación y mejora .....	24
Figura 8. Índice de Merma de Pre test y Post test.....	62
Figura 9 Análisis de Pre test y Post test .....	62
Figura 10. Antes de Después de Merma de Cemento.....	65
Figura 11. Previo y posterior de dimensión Merma Normal .....	66
Figura 12. Antes de Después de dimensión Merma Anormal.....	68

## RESUMEN

El presente estudio que lleva por título “Sistema de Gestión de Calidad para reducir la Merma de Cemento de la empresa Sodimac S.A. San Juan de Lurigancho - Lima, 2020”, del sector retail. El objetivo de esta investigación fue demostrar que un Sistema de Gestión de Calidad reducirá la Merma de cemento de la empresa Sodimac S.A.

La metodología de la investigación es de tipo aplicada por lo que se determinó la solución de un problema práctico mediante un Sistema de Gestión de Calidad. El diseño cuasi experimental realizando una evaluación de pre test y post test, observando como la variable independiente actúa sobre la variable dependiente. La población estuvo representada por las bolsas de cemento por un periodo de dos meses del antes y del después del Sistema de Gestión de Calidad. La recolección se realizó a través de formatos de merma y registrada mediante el check list, donde se analizaron en el programa estadístico SPSS V23, obteniendo una significancia de 0.029 la reducción de la merma de cemento al 43%.

En conclusión, se obtuvo la aceptación de la hipótesis general, por lo tanto, un Sistema de Gestión de Calidad reduce la Merma de Cemento en la empresa Sodimac S.A.

Palabras Claves: Gestión, Calidad, Merma, Implementación, PHVA.



## **ABSTRACT**

The present study entitled "A Quality Management System to reduce the Cement Loss of the company Sodimac S.A. San Juan de Lurigancho - Lima, 2020", in the retail sector. The objective of this research is to demonstrate that a Quality Management System will reduce the loss of cement of the company Sodimac S.A. The research methodology is of an applied type, so the solution of a practical problem was determined through a Quality Management System. The quasi-experimental design carrying out a pre-test and post-test evaluation, observing how the independent variable acts on the dependent variable. The population was represented by the cement bags for a period of two months before and after the Quality Management System. The collection was carried out through loss formats and registered through the check list, where they were analyzed in the statistical program SPSS V23, obtaining a significance of 0.029 for the reduction of the loss of cement to 43%.

In conclusion, the acceptance of the general hypothesis was obtained, therefore, a Quality Management System reduces Cement Loss in the company Sodimac S.A.

Keywords: management, quality, decrease, implementation, PHVA.

## I. INTRODUCCIÓN

La realidad problemática de nuestra tesis se presenta así, dando como el principal problema el alto indicador encontrado en la merma a nivel de los inventarios de Sodimac S.A, el cual genera pérdidas económicas, por lo que se registran dentro del stock de la tienda, de la misma forma ocasiona malestar en los clientes que anhelan adquirir una bolsa de cemento estando en un estado que no se encuentra en óptimas condiciones para la venta por distintas problemáticas ya sea almacenamiento e inventarios. En la actualidad Sodimac S.A. San Juan de Lurigancho - Lima, 2020 centrando el conflicto en la utilidad de la merma encontrada. Es por ello, que mensualmente existen objetivos para no exceder el indicador de la merma, minimizándolas de la misma forma no evidenciar pérdidas en el conteo mensual de los inventarios, una de las causas que afectan delicadamente este indicador es por la ausencia de integración de diversas áreas, la falta de instrucción y la falta de comunicación con nuestra recepción en cuanto a los productos de tienda. En el distrito que se enfoca nuestra tesis existen diferentes empresas de tipo retail, por lo que tiene gran aceptación de la gente del distrito siendo por la variedad de los productos que ofrecen, las promociones, los medios de pago, así como también la forma de entrega en cuanto a una compra siendo un despacho a domicilio o un retiro en la tienda más cercana al domicilio. Nuestra tesis se formula con el propósito el de aplicar un Sistema de Gestión de Calidad en la empresa Sodimac S.A. San Juan de Lurigancho - Lima, 2020, brindando una mejora, es decir ejecutar un Sistema de Gestión de Calidad en el ámbito logístico de la corporación.

En referencia al ámbito mundial, la empresa caracterizada en la industria automotriz la Ford (1973) nos dice que tuvo una experiencia donde tenía serios problemas ya que el embargo petrolero había impulsado la compra de vehículos extranjeros, los norteamericanos compraban vehículos japoneses en buenas cantidades por lo cual la compañía tenía optar por una mejora, optando Petersen reunirse con el Dr. Deming, iniciando con la visita a la Ford días consecutivos en el mes, capacitó a todo el personal, caminó las distintas áreas y se reunió con los colaboradores dando recomendaciones para la mejora de la corporación. La Ford se había opuesto a la

suspensión de labores puesto que se generaría mucho perjuicio que en unidades serían de 100,000 a 200,000 vehículos. Pero gracias a la aplicación de la filosofía de calidad de Deming dio buenos resultado de la empresa en distintos ámbitos”.

Así mismo la revista de Calidad Total, nos dice que: “El caso de Nike es diferente, por lo que deja de lado sus procedimientos internos, creando una comunidad online en la que participan más de un millón de fan y/o seguidores de sus productos, dichos miembros de esta comunidad han registrado las experiencias que descubrieron recorriendo cerca de dos millones de kilómetros gracias al producto Nike, desarrollado en colaboración con Apple para conectar el iPod con las zapatillas.”

En el anexo 10, se analiza “Una comparación de ganancias entre el 2010 al 29 de diciembre del 2019 en donde actualmente lideran el ranking las ventas de empresas retail online en China y Estados Unidos”.

En el anexo 11, se muestra el ranking de los 15 países con el mayor producto interior bruto (PIB) del año 2019 a 2024, evidenciados por el Fondo Monetario Internacional. En el país más rico del mundo, siendo EEUU se estimó un PIB de 21,3 billones de dólares estadounidenses para el año 2019.

A nivel Nacional Perú Retail.com nos dice que, buscando la fidelización de sus clientes la empresa de confecciones KUYU, comentó que era complicado tener el control de todos los sucesos del almacén ya que se subutilizaban los recursos, los procesos eran manuales, no tenían certificación y en referencia a los plazos de despacho eran extensos, por lo que en la ejecución del ciclo de Deming en el sector enfocada de nuestra tesis logramos la mejora de la productividad en referencia a sus cuatro dimensiones que se progresó aplicando los instrumentos necesarios para diagnosticar la medición de los indicadores siendo el tiempo de despacho y rendimiento, finalmente se concluyó que existe relación entre el ciclo de Deming o de Mejora Continua con la Mejora de la productividad en el área de logística por lo que los resultados en ésta investigación con el análisis estadístico de la prueba T de student, obtuvo un valor p de 0.005.

En el anexo 12, incluye las ventas de los principales retail: tiendas por departamento (Ripley, Saga Falabella y Paris), autoservicios (Tottus, SPSA y Cencosud) y Tiendas del Mejoramiento del Hogar (Maestro y Sodimac).

En el anexo 13 se puede observar la inversión de diferentes sectores en donde el comercio ha multiplicado US\$ 0,1 Millones en los efectos totales del valor agregado bruto.

En el anexo 14, se desarrolló un esquema de Ishikawa, con el cual se pudo localizar las causas y raíz de distintos problemas que lo originan la acumulación de merma conocida y desconocida; reconocer estos problemas no ayudara a poder disminuir este indicador, se detallan las principales causas que ocasionan la acumulación de merma de cemento, las cuales son: causados en el proceso de almacenamiento e inventario, además la deficiencia en la supervisión de la manipulación o apilamiento de las bolsas de Cemento.

En el anexo 15, se observa las causas de las 4 M utilizadas en el diagrama de Ishikawa, al igual que la escala de calificación de estos las cuales son del 1 al 3 en donde 3 es más beneficioso para la mejora y 1 es menos beneficioso.”

En el anexo 16, presentamos las causas de los problemas con su respectiva numeración, al igual que los totales de los criterios que se tomaron en cuenta en la tabla anterior.

En el anexo 17 se logra contemplar el porcentaje de las causas, así como también su acumulado y porcentaje acumulado. Lo cual también nos da los criterios ordenados de menor a mayor y el total de estos.

En el anexo 18 se logra observar que a partir del el 11va causa se presenta un 51% de los problemas encontrados, es importante brindar ya que se observa las mayores causas de los problemas en el indicador de merma.

Los problemas planteados en esta tesis al igual que los objetivos son los siguientes, en donde el problema general es ¿De qué manera un Sistema de Gestión de Calidad ayudará a reducir la Merma de cementos en la empresa Sodimac S.A San Juan de Lurigancho – Lima, 2020?

Así mismo como problemas específicos tenemos: ¿En qué medida un Sistema de Gestión de Calidad influirá en la reducción de la Merma Normal de cemento de la empresa Sodimac S.A San Juan de Lurigancho – Lima, 2020? y como segundo problema específico, ¿En qué medida un sistema de Gestión de Calidad influirá en la reducción de la Merma Anormal de cementos de la empresa Sodimac S.A. San Juan de Lurigancho – Lima, 2020?.

Al igual que el objetivo general es demostrar que un Sistema de Gestión de Calidad reducirá la Merma de cemento de la empresa Sodimac S.A. San Juan de Lurigancho – Lima, 2020.

De igual manera los objetivos específicos los cuales son: demostrar que un Sistema de gestión de Calidad reducirá la Merma Normal de cemento de la empresa Sodimac S.A. San Juan de Lurigancho – Lima, 2020 y demostrar que un Sistema de Gestión de Calidad reducirá la Merma Anormal de Cementos de la empresa Sodimac S.A. San Juan de Lurigancho – Lima, 2020.

Nuestra tesis contiene las siguientes justificaciones empezando con la Justificación Teórica donde SGC se ejecutó de forma idónea a través del ciclo de Deming, que permite el desarrollo del almacenamiento e inventario.

Hernández, Fernández y Baptista (2014) indican que el éxito logrado de un aprendizaje enriquece teórica y científicamente el ámbito en el que se ejecuta el problema de la investigación. (p.86).

Su justificación es Metodológica ya que con el SGC se permitirá la reducción de la merma de cemento y así mantener la rentabilidad de la empresa.

Para Hernández, Fernández y Baptista (2014) una justificación metodológica propone una nueva estrategia, presentando nuevos métodos e instrumentos para abordar un problema de investigación.

Su justificación es Económica ya que está basada en el uso del Sistema de Gestión de Calidad y el beneficio que tiene dentro del proceso logístico de la empresa que permitirá que se mantenga la rentabilidad y evitara costos por merma de bolsas de cemento realizada en el proceso de almacenamiento, reduciendo así costos indirectos, el ahorro que se dará en el área logística será destinado a los objetivos de rentabilidad de la empresa, reduciendo la merma de cemento.

De igual manera la justificación práctica porque se tiene como objetivos ofrecer soluciones a los problemas de la sociedad o de una institución.

También presentamos las Hipótesis planteadas que se dividen en hipótesis general donde: Un Sistema de Gestión de Calidad reducirá la Merma de cemento en la empresa Sodimac S.A. San Juan de Lurigancho – Lima, 2020.

En referencia a las Hipótesis específicas consideramos como primera Hipótesis: Un Sistema de Gestión de Calidad reducirá la Merma Normal de cemento de la empresa Sodimac S.A. San Juan de Lurigancho – Lima, 2020 por lo cual tenemos como segunda Hipótesis específica: Un sistema de Gestión de Calidad reducirá la Merma Anormal de cemento de la empresa Sodimac S.A. San Juan de Lurigancho – Lima, 2020.

## II. MARCO TEÓRICO

Nuestra tesis presenta los siguientes antecedentes de investigación, que son antecedentes en el ámbito internacional:

Gonzáles (2015) en su investigación para la adquisición del título de Ingeniera Industrial, se enfocó en mermas y desperdicios en almacén de condimentos de Industria Avícola, consideró como objetivo general ejecutar un sistema de control de registros en la bodega, llegando a la conclusión que las causas se ubican en el proceso productivo de la planta, el cual se diseñó un programa para el control de mermas con parámetros y formulaciones de datos de entradas, salidas y devoluciones según requerimiento, por lo que garantiza la validez de los datos. Llegando a la conclusión se tomó acciones correctivas por lo tanto favoreció la productividad del proceso de la planta.

Pastene (2018), presentó su investigación para lograr el título de Ingeniero, planteo mejoras para evitar Mermas en la Cadena de suministros de una empresa transporte, la investigación consideró como objetivo general plantear una propuesta de mejora referente a la gestión logística del centro de distribución de la empresa de transportes CCU. Finalmente, se concluyó que la empresa no presenta ningún procedimiento para la distinción de la merma conocida y desconocida, por ello se elaboró una propuesta de mejora referente a medidas de desempeño y medios que potencien la estrategia evitando acumulación de mermas que como resultado se obtuvo un buen % de ahorro llegando al 33% de la merma operacional.

De igual manera trabajos previos nacionales que son los siguientes:

Almeyda (2019) en su investigación para alcanzar la titulación de Ingeniero Industrial, tuvo la intención principal el de diseñar un Sistema de Mejora Continua con el propósito de reducción de merma en el Área de Almacén de Producto terminado en la empresa Viru S.A., aplicando la teoría de Deming, por lo cual concluimos que debido a la puesta en práctica y planes de perfeccionamiento se logró reducir la merma en el almacén de productos acabados, mejorando los

procesos de las diversas actividades y como proceso principal que es el de armado de pallets en el área de selección se tuvo un mejor indicador por lo que de esa manera se obtuvo la reducción de mermas esperada con una desviación en el 2016 de 211.3% de un objetivo de 0.025%, con un indicador anual de 0.078% y en el 2017 con una desviación de 14.0% de un objetivo de 0.052%, con un indicador anual de 0.059%”.

Gutierrez y Suca (2019) en su investigación para alcanzar el Título de Contabilidad, resaltó el Impacto de la merma por lo que es un factor que se debe disminuir ya que afecta en el valor de producción de la Corporación Miyashato.

Durante los tres periodos analizados de forma mensual, las mermas encontradas fluctúan entre 4% y 6% por lo que es un riesgo en cuanto al proceso de producción siendo una pérdida de del bien intermedio, por lo que el ente solo justifica a través de la documentación técnica el 3% del total de mermas a causa de que repercutan y se pueden presentar el mínimo de errores en algunos procesos como rotura en el manejo de las planchas de vidrio, como también se produce merma por las notas de pedido con extensiones fundadas que limitan la probabilidad de perfeccionar la incisión.

La corporación tuvo la mayor conmoción de beneficio y liquidez en el periodo 2017, se examina que la desviación típica refleja que los porcentajes de las mermas a lo largo del año se posicionan inconexos, considerando el dato del coeficiente de variación.

Se obtuvo que el volumen de las mermas anuales oscila entre 4.41% y 5.59% con un promedio de 5.008%, según el reporte de los tres periodos que perjudican los precios de competencia en el mercado generando una menor rentabilidad de la corporación, según la evaluación de los periodos por pérdidas ocasionadas por mermas tienen un valor mayor a S/ 900,000.00 en cada uno, por lo cual se concluye llevar un idóneo control de costos, gastos y sobre todo un moderado registro para así no repercutir en la utilidad de la empresa.

La presente tesis también presenta Artículos Científicos Internacionales siendo estos:



Quintero (2015) en su investigación titulada “El sector retail, los puntos de venta y el comportamiento de compra de los Consumidores de la base de la pirámide en la Comuna 10 de la Ciudad de Medellín 2015, tiene como propósito dar a conocer las estrategias que se plantearon para llevar productos y servicios a la base de la pirámide en la comuna 10 por parte de las tiendas retail, en referencia al comportamiento, el cliente tiene una actitud positiva ya que va enfocado a encontrar productos a precios bajos estimando la posibilidad de compra y a la rápida ubicación el cual están clasificadas por secciones y divididas por familias. La publicidad se hace a través de volantes y carteles que se pegan dentro de las instalaciones con las promociones. Las tiendas retail logran comunicar con fluidez al consumidor, de forma inmediata, un mensaje claro sobre lo que estas pueden ofrecer, después de analizar los gustos, las necesidades a satisfacer, los productos, los servicios, las exhibiciones, entre otros factores, y poner en el mercado ofertas adecuadas a su mercado meta”.

Gonzales (2015) en su investigación titulada “Evaluación preliminar y actualización de las mermas productivas para mejorar la rentabilidad del Instituto Finlay de Vacunas del Instituto Finlay de Vacunas, de Cuba, tiene como misión de estudio observar la conducta de las capacidades y las mermas de la sucesión productiva durante el año 2015, se alcanzó un modelo inicial de mermas para las vacunas, considerando abarcar todas las fases de la modificación de producción de vacunas durante el periodo 2011-2015, en el que la fase de planteamiento expuso el mayor promedio (6,99%). Se contempló que, para la fase de planteamiento, las mermas oscilan entre un 2,2% y un 20%. Para la fase de llenado, los valores de las mermas se ubican entre un 2% y un 8%; para la verificación, entre un 0,1% y un 1,9%; para el etiquetado, los valores de mermas oscilan entre un 0,07% y un 0,9% y en la fase de envase, las mermas oscilan entre un 0,3% y un 4,2%. Como consecuencia señalan que la fase de formulación es la que muestra mayor porcentaje de mermas (6,99%), esencialmente por pérdida de lotes de vacunas, luego continúa la etapa de llenado con un 4,0% de mermas. De forma general, el promedio del porcentaje de mermas ha oscilado entre 1,8% y un 27,76%. Las principales causas han sido por roturas de bulbos, volumen inconcluso de los bulbos, la presencia de película oscilante, de fibra, sellado defectuoso y por interrupciones en el llenado”.

Santos (2019) en su investigación “Gestión Logística y su dominio para reducir costos operacionales en la empresa de transportes Ave Fénix SAC, la misión principal es mejorar la gestión logística de fletes para reducir los costos operativos de la empresa de transportes Ave Fénix S.A.C., por medio de la ejecución de un diagrama de operaciones de procesos, fichas de registro, manual de organización y funciones, plan de capacitaciones y manuales de procedimientos, como metodologías de mejora. Inicialmente se realizó el diagnóstico situacional del departamento de logística de carga, determinándose que existían altos costos que mermaban la utilidad.

Identificado los problemas, se redactó el diagnóstico considerando la problemática evidenciada, identificando las causas raíz y priorizándolas; también se muestra la falta de estandarización de procesos, y de tiempos y el impacto que generan las herramientas de mejora aplicadas. La implementación de estas herramientas contiene procedimientos y formatos de análisis y sus efectos sobre los costos. Finalmente, se analizó los resultados y discusiones para corroborar cuantitativamente las evidencias y las mejoras logradas, determinando una influencia positiva sobre los costos operacionales, reduciéndolos del 100% (S/ 222 644,37) inicial en el 2017, al 71,84% (S/ 159 950,26) final en el 2018, demostrando una reducción total del 28,16% (S/ 62 694,11)”.

La presente tesis también contiene dentro de su investigación artículos científicos nacionales tales como:

Grados y Obregón (2018) en su investigación: “Implementación del ciclo de mejora continua Deming para mejorar la productividad en el área de Logística de la empresa de confecciones KUYU S.A.C 2016, tiene como propósito el progreso de la productividad en el sector logístico implementando el Ciclo de Deming, en sus cuatro dimensiones, la investigación en detalle fue de tipo cuantitativa, con un diseño cuasi experimental, la investigación concluye que existe evidencia significativa para afirmar que, el ciclo de Deming o de mejora continua se relaciona significativamente con la mejora de la productividad en el área de Logística; al comprobar los resultados con el análisis estadístico de la prueba T de student, obteniéndose un valor de p de 0.005, con los siguientes resultados después de la

implementación una mejora de 2.3% en el aprovechamiento de los recursos utilizados que refleja la disminución del costo de 4.69 a 4.58 soles por paquete, la presente investigación permitió demostrar que la implementación de ciclo de Deming mejora la productividad del área Logística en la empresa de confecciones”.

Holguin, Jaramillo y Olaya (2017) presentaron su estudio referente al alcance en el incremento de la merma operativa del grupo Éxito S.A, y tiene como objetivo, disminuir el aumento de la merma operativa y en el procedimiento desarrollado se plantea como un punto de inicio para próximas investigaciones teóricas y prácticos que concedan a constatar el efecto que tiene el incremento de la merma por descuidos operativos en las empresas retail, la cifra decisiva de negocios de frescos se refiere al esencial efecto en la merma por descuidos operativos de la compañía ocasionando una contribución de 20% sobre las ventas del año 2016, se recomienda trabajar el indicador de la merma que para controlarlo se necesita el compromiso de varias áreas. Dentro de este estudio se ha evidenciado que cada una de las sub líneas son muy deplorable al deterioro y la merma desconocida, ello se da por el elevado grado de similitud en los productos, la conmoción de las mermas (conocida y desconocida) ha ocasionado daños periódicos hasta de 1255 en el grupo, afectando la inteligencia estratégica y competitiva”.

Vargas y Camero (2021) indicó en su estudio titulado “Aplicación del Lean manufacturing (5s y Kaizen) para el progreso de la utilidad en el área de producción de adhesivos acuosos de una manufacturera, se desarrolla en una empresa manufacturera que en los últimos cuatro años que ha estado presentando un problema de baja productividad en el área de producción de adhesivos acuosos, cuyos valores de productividad son inferiores a 5 Kg/h-h, que es el valor esperado. Por consiguiente, en el presente estudio se consideró necesario aplicar una estrategia de mejora basada en la metodología de Lean manufacturing, por lo que se seleccionó la metodología Kaizen y las 5S. La aplicación se llevó a cabo en etapas que consistieron, primero, en un diagnóstico situacional, seguido del diseño, la implementación y la evaluación de los resultados; estas etapas se desarrollaron en 7 meses, de enero a julio del 2019. Al culminar la aplicación de la metodología del Lean manufacturing, se evaluaron los

resultados de la productividad y se obtuvo un valor promedio de 5.58 Kg/h-h. Cabe mencionar que, en el año 2018, antes de la aplicación del Lean manufacturing, se tenía un valor promedio de productividad de 4.37 Kg/h-h

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1 Tipo y Diseño de Investigación

**3.1.1 Tipo de investigación:** La presente investigación es de tipo Aplicada, a causa de que el Sistema de Gestión de Calidad para reducir la merma de cemento de la empresa Sodimac S.A. San Juan de Lurigancho – Lima 2020, son fundados en propuestas de dilemas reales de tienda el cual requieren soluciones de forma inmediata y es ahí que ejecutamos todos los intelectos y experiencias adquiridas desde el inicio de la carrera de Ingeniería Industrial.

Baena (2014) indicó que el objeto de estudio de una investigación aplicada está basado en un problema real con el objetivo de resolver o mejorar dicha etapa (p. 14).

El nivel de enfoque del estudio es de tipo cuantitativa, Valderrama (2014) mencionó que el enfoque cuantitativo se caracteriza por el uso de la recolección y análisis de datos el cual da respuesta al enunciar el problema de investigación, también utiliza las técnicas y métodos estadísticos el cual contrastan la autenticidad o lo falso de la hipótesis (p.106).

#### 3.1.2 Diseño de investigación:

Para Valderrama (2014) indicó que en el estudio Cuasi - experimental se analizan los resultados en las variantes dependientes antes y después basando involucrando la comparación de las respuestas aleatorias entre las medidas tomadas” (p.97).

En el estudio presentado se estima un diseño experimental de tipo cuasi experimental, por lo que presenta dos grupos con diferente ejecución correctamente sustentados siendo el pre test de ejecución de un sistema de control de calidad y el post test donde se realiza la medición.

El tipo de investigación es Transversal o transeccional, en donde: Hernandez, Fernandez y Baptista (2014) mencionaron que el diseño transeccional correlacional – causal a diferencia de los descriptivos, enfatizan dos a más relaciones de categorías, definiciones o variables en un tiempo predeterminado” (p.76).

El nivel de estudio es Correlacional, ya que Hernandez, Fernandez y Baptista (2014) mencionaron que las investigaciones de tipo correlacional no experimental, son las que mide la jerarquía de dos a más relaciones de categorías, definiciones o variables en un escenario particular” (p.76).

### **3.2 Variables y Operacionalización**

La variable independiente de nuestra tesis es Sistema de Gestión de Calidad para Novillo et al. (2017) mencionaron que, el Sistema de Gestión de calidad es el uso de procedimientos y medios para obtener, conservar y perfeccionar la calidad de un producto o servicio. La buena adaptación de estas técnicas juntamente con el trabajo en equipo proporciona al cliente un mejor producto o servicio en cuanto al costo, empleando el control para su mejor performance, el cual se basa en clasificar, estudiar y ejecutar los datos para el uso del control de calidad usando métodos que nos den a conocer la situación real de la excelencia de un producto o servicio donde se encuentra la mejora continua para lograr el adecuado desempeño” (p.34).

La primera dimensión de nuestra variable Independiente es Planear, donde Gonzales y Arciniegas (2016) mencionaron en referencia que el planteamiento se debe usar como primera fase para temas relacionados a la calidad, la mejora de los productos o técnicas requeridas para la satisfacción de nuestros clientes siendo las tareas necesarias: establecer el público objetivo y sus necesidades prosiguiendo con el diseño de los productos o servicios y finalmente efectuar las acciones requeridas para elaborar los productos o servicios según lo planificado” (p. 62).

$$T = \left( \frac{T.R.}{T.P.} \right) * 100$$

Fuente: Gonzales y otros 2016

**Dónde:**

T: Tareas

TR: Tareas Realizadas

TP: Tareas Programadas

Nuestra segunda dimensión es Hacer por lo cual, Gonzales y Arciniegas (2016) mencionan que aquí se busca encontrar las posibles desviaciones, tomando en cuenta los estándares planificados para el producto o servicio versus los productos existentes, por ello se recomienda, evaluar las desviaciones confrontando con los estándares de calidad planificados, implementar medidas para corregir las desviaciones encontradas” (p. 62).

$$CA = \left( \frac{P.C.R.}{T.C.P.} \right) * 100$$

Fuente: Gonzales y otros 2016

**Dónde:**

CA: Capacitaciones

P.C.R: Programación de charlas realizadas

T.C.P: Total de charlas

Nuestra tercera dimensión es Verificar, según Gonzales y Arciniegas (2016), mencionan que en esta fase resaltan ser o estar organizados para mejorar los errores originados en la fase de planificación, evitando posteriores problemas de calidad. La finalidad es disminuir errores cumpliendo con los propósitos, estableciendo un plan que reduzca los problemas de calidad para que a futuro no encontremos problemas optando por la solución y motivación de trabajar en proyectos de mejora (p.65).

$$NC = \left( \frac{R.O.}{M.P.} \right) * 100$$

Fuente: Gonzales y otros 2016

**Dónde:**

NC: Nivel de cumplimiento

R.O: Respuestas obtenidas

M.P: Metas planificadas

Nuestra cuarta dimensión es Actuar, donde Gonzales y Arciniegas (2016) “Se pone en marcha la opción elegida, siempre respetando las formas o indicadores para dar monitoreo” (p. 102).

$$CO = \left( \frac{R.A.C.}{R.A.N.} \right) * 100$$

Fuente: Gonzales y otros 2016

**Dónde:**

CO: Correcciones

R.A.C: Resultados Actual Observada

R.A.N: Resultado anterior Programada

Indicadores de la variable independiente Sistema de gestión de calidad: Como indicador de la primera dimensión tenemos a Tareas, donde Novillo et al. (2017) mencionó que: “Para ejecutar mejoras, mediciones y examinar la realización de necesidades referenciales a la calidad, se deben asegurar y visualizar mejor la manera de los desarrollos para buscar dificultades en referencia a la calidad del proceso” (p.54).

Tenemos como indicador de la segunda dimensión tenemos a Capacitación, donde Gonzales y Arciniegas (2016) mencionaron que “la formación es una de las características de los círculos de calidad al igual que el entretenimiento en referencia a las herramientas y técnicas de control de calidad” (p.298).



Tenemos como indicador de la tercera dimensión tenemos a el Nivel de cumplimiento de Deming donde Novillo et al. (2017) “la calidad se encuentra centrada en satisfacer la expectativa y exigencias de los clientes, ya que al adquirir servicios y/o productos generan valor a la empresa para seguir compitiendo en el mercado” (p. 20).

Como indicador de la cuarta dimensión tenemos a correcciones, donde Novillo et al. (2017) mencionaron que, “los círculos de calidad cuentan con cierta libertad que permite a su equipo en elegir los temas a tratar y las posibles soluciones, pero la ejecución de las soluciones depende la alta dirección, quienes toman la decisión de efectuarse” (p.68).

La variable dependiente de nuestra tesis es Merma donde Cardenas (2016) describió que “e el perjuicio físico ya sea en volumen, peso o cantidad de los suministros, provocados por orígenes inherentes a su naturaleza o a la transformación productiva, también pueden producirse mermas normales y anormales”. (p.86).

La primera dimensión de variable dependiente es Merma Normal donde Cuevas (2014) indicó que: “Es aquella pérdida que no se puede evitar por causas inherentes a la producción, debido a la cual su importe va a ser observado por el costo de producción, éstas son ineludibles por lo que tienen enlaces directos con la rentabilidad y que se sujeta de las características del bien utilizado” (p.72).

La segunda dimensión de la variable dependiente es Merma anormal, para Cuevas (2014) “es aquella que se produce de manera imprevista o de fuerza mayor (incendio, huelga, explosión, etcétera), y se evalúa normalmente, cargando su importe a una cuenta especial que podría llamarse perdida anormal” (p.72).

Referente a los indicadores Variable dependiente: Merma, tenemos como primer indicador de la primera dimensión, Almacenamiento donde: Cabello (2012) mencionó que: “Es aquel género que requiere almacenamiento, con la

consiguiente merma en su peso, serán más caros en igualdad de condiciones que los que no lo requieran” (p.72) .

$$A = \frac{BOC}{BOD}$$

Fuente: Cabello RM

A: Almacenamiento

BOC: Bolsas por órdenes de compra

BOD: Bolsas por órdenes de despacho

Tenemos como segundo indicador de la segunda dimensión, Inventario donde Cabello (2012) define que: “El inventario es muy importante por su valor y satisfacción de una demanda real o futura de una empresa, sus funciones permiten que las ejecuciones sigan sin que haya parones por la ausencia de productos o materias primas y para lograr la excelencia por el tamaño de adquisición, y si se obtiene en buenas cantidades, el coste por unidad suele minimizarse” (p.1).

$$I = \frac{BOC}{BV}$$

Fuente: Miguel P. M, Bastos A. I.

I: Inventario

BOC: Bolsas por órdenes de compra

BV: Bolsas vencidas

### **3.3 Población, Muestra y Muestreo**

#### **3.3.1 Población:**

Nuestro objeto de análisis es la merma del cemento en donde se definió nuestra población y muestra donde el periodo fue de dos meses de mermas de las bolsas de cemento, siendo el mes de Julio y Setiembre durante 61 días, para la evaluación del pre test y del post test. Para Martinez (2014) la población “Es todo un grupo de

elementos, objetivos o sujetos de los que se desea conocer en una investigación, la población y universo son semejantes y en cuanto a los valores de las variables de los estudios estadísticos realizados en las poblaciones se denominan parámetros” (p.10).

**Criterios de inclusión:**

Bolsas de cemento que se encontraron ubicados dentro del patio Constructor.

Mermas que se generaron en el patio Constructor de bolsas de cemento.

Mermas que se generaron en el patio Constructor de bolsas de cemento en los meses de julio y setiembre.

**Criterios de exclusión:**

Mermas que se generaron en el patio Constructor de bolsas de cemento durante meses diferentes al estudio.

El cemento que sea de diferente presentación a las bolsas de 50kg

**3.3.2 Muestra:**

La muestra se definió durante el periodo del mes de Julio y Setiembre (61 días), para Martínez (2014) “es una parte o subconjunto de una población seleccionada de tal modo que ponga de manifiesto las propiedades de la población a la que pertenece” (p. 12).

**3.3.3 Muestreo:**

Bajo el criterio de investigador a manera no probabilístico, tomándose de los registros de merma de cemento, en los meses Julio y Setiembre en un total de 61 días, para Martínez (2014), “esto señala la importancia del procedimiento por ello pasamos ahora a estudiar los conceptos y procedimientos relacionados con las poblaciones y muestras” (p.12).

**Unidad de análisis:** Para la presente investigación, se tiene como unidad de análisis las bolsas de cemento, puesto que es un elemento que contribuye al universo y desempeña con las medidas muestrales.

**3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos:**

Usamos como recurso de acopio de datos y la observación de los factores para poder medir la problemática. Para Niño (2011), mencionó que, “se deduce como las operaciones, procedimientos o actividades de estudio tomadas de distintas fuentes, por ejemplo, la observación y la entrevista. Algunos las llaman métodos, por cuanto se trata de procedimientos de estudio” (p.61).

En esta tesis se busca disminuir la cantidad de merma de cemento y así realizar la evaluación de la problemática. Para Niño (2011) “los instrumentos, son los elementos o materiales que permiten la realización o aplicación de las técnicas, como sería el check list o la hoja de acopio de antecedentes siendo un medio de que pueda valerse el investigador para aproximarse a los fenómenos y separar de ellos la recolección de informe” (p.87).

Las herramientas empleadas en nuestra tesis han sido autenticadas a través de la confiabilidad y del juicio de expertos realizado por tres ingenieros, en donde el resultado es que es aplicable y existe suficiencia. Para Hernandez, Fernandez y Baptista (2014) “la validez se relaciona al nivel en que una herramienta mide en realidad la variable que aspira evaluar”. (p.89).

Así mismo, los instrumentos antes de ser aplicados para la medición y valoración de los datos fueron comprobados por el equipo de juicio de expertos de la Universidad Cesar Vallejo, los cuales conforman tres Ingenieros Industriales con grado de Magister, por lo que apreciaron y dieron conformidad del uso de los instrumentos a través de su comprobación.

La confiabilidad fue adecuada y preciso, ya que se representó la fidelidad y precisión de los datos de esta investigación alcanzados a través de los instrumentos comprobados que han sido nombrados anteriormente, en donde el resultado fue de 0.72 de superior confiabilidad.

### **3.5 Procedimientos:**

Se procedió con la enumeración de acciones por alcanzar, previa coordinación se otorgó responsabilidades para el recaudo de información. Se requirió el permiso de la corporación Tiendas de Mejoramiento del Hogar, para poder iniciar el acopio de información y de esa manera brindarnos el apoyo, poniendo a suficiencia la información necesaria para el desarrollo de este informe de investigación.

Sodimac S.A. “Es una compañía que se dedica al rubro de la construcción y al mejoramiento del hogar, referente al holding Falabella. La empresa nace en 1988. El 1° de setiembre de 2004 inauguró su primera tienda y desde ese año tuvo un progreso constante, para el 2013 ya se contaba con 24 tiendas distribuidas en 13 ciudades del Perú, aperturando nuevas tiendas a nivel nacional y siendo una de las mejores comercializadoras de Latinoamérica”

La base legal de la empresa sería la siguiente:

- Razón Social : Tiendas de mejoramiento del hogar S.A.
- RUC: 20112273922
- Actividad Comercial : Venta de artículos de ferretería
- Dirección Legal: Avenida Cajamarquilla con las lomas 1293
- Distrito: San Juan de Lurigancho
- Departamento: Lima
- Provincia: Lima
- País: Perú



Figura 1. Ubicación de la empresa

La figura 1 evidencia la ubicación de la tienda Sodimac San Juan de Lurigancho. La visión de la empresa es: “ser únicos en proyectos para el hogar y construcción que creciendo la calidad de vida, seamos admirados por nuestros clientes y proveedores”

La misión de la empresa es: “Desarrollar con innovación y sostenibilidad, ofreciendo los mejores productos, servicios y asesorías, al mejor precio del mercado”.

A sí mismo la empresa cuenta con los siguientes Valores: “Respeto, Excelencia, Integridad y responsabilidad que son los principios objetivos y prioridades de la empresa”.

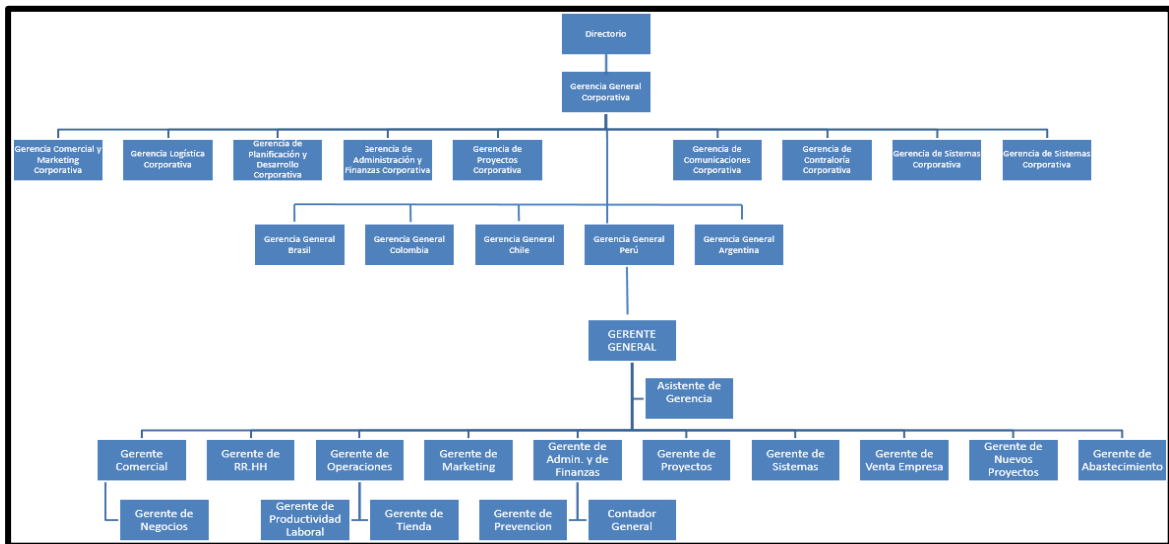


Figura 2. Organigrama Empresarial de la empresa



Figura 3. Imagen de la Empresa

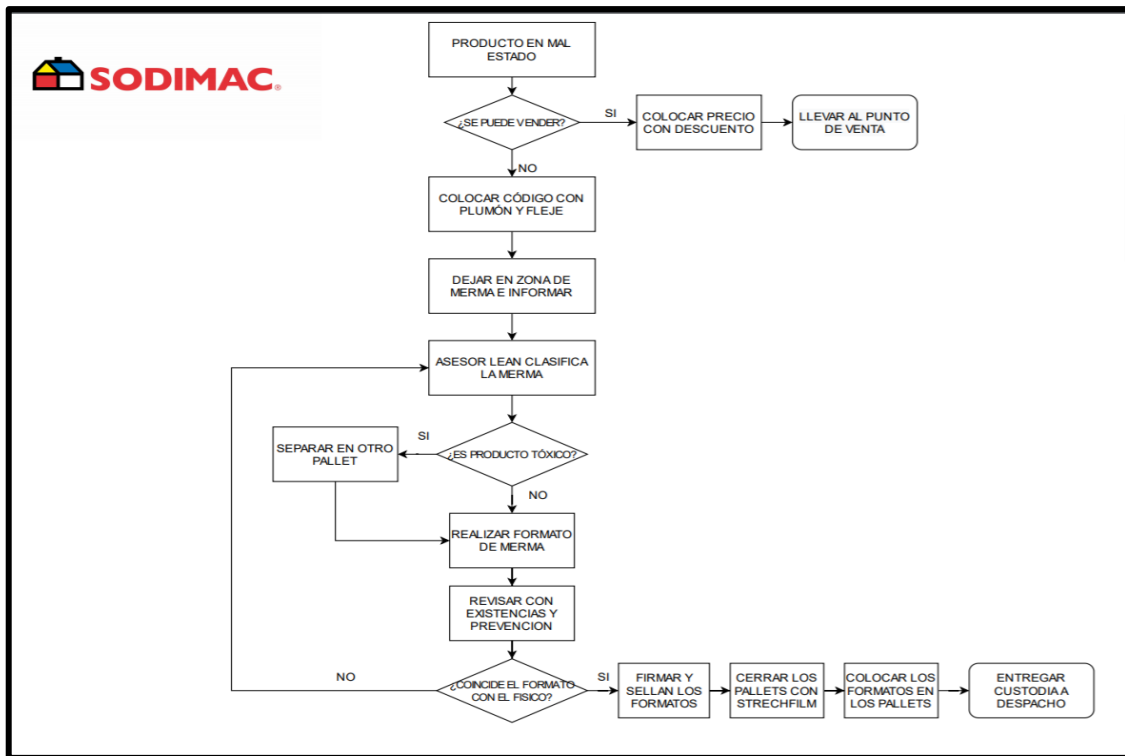


Figura 4. Flujo Grama-Actual sistema de calidad de la empresa Sodimac

Segmento de control de calidad de proveedores basado en la ISO 9001 que se ejecuta a través de la empresa HODELPE, que es una homologadora certificada en las tres normas de gestión (calidad, ambiente y seguridad y salud ocupacional), las cuales realizan la homologación y parte de su reporte tiene los puntos de MASSO (medioambiente y seguridad y salud ocupacional).

**1. Segmento de control de calidad de proveedores** basado en la ISO 9001 que se ejecuta a través de la empresa HODELPE, que es una homologadora certificada en las tres normas de gestión (calidad, ambiente y seguridad y salud ocupacional), las cuales realizan la homologación y parte de su reporte tiene los puntos de MASSO (medioambiente y seguridad y salud ocupacional).



Figura 5. Segmento de control de calidad de proveedores basado en la ISO 9001

Entre sus programas destacan los de gestión de proyectos, atención a clientes, venta de proyectos, gestión comercial en el piso de venta, productos, trabajo en equipo y legislación laboral. La mayoría de estos cursos son desarrollados por

traineemac, organismo técnico ejecutor de capacitación (OTEC) certificado bajo las normas ISO 9001 y NCH 2778:2015, filial de Sodimac.

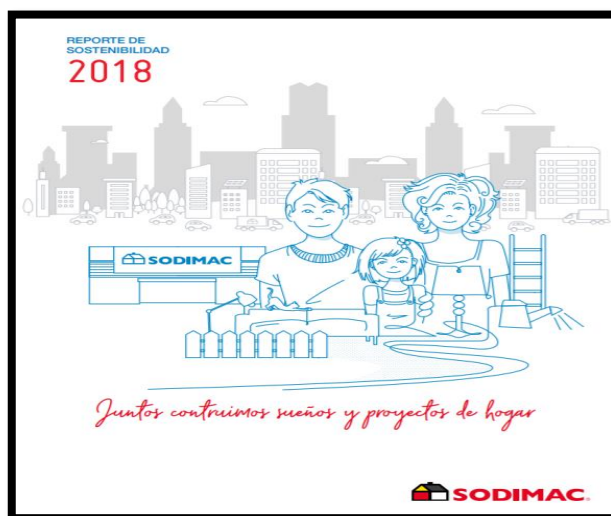


Figura 6. Reporte de sostenibilidad Sodimac

En nuestro desarrollo la propuesta de la herramienta que estamos empleando se alinea con los siguientes requisitos de la norma ISO 9001-2015

**“La planificación el requisito 6** de la página 4 hasta la página 6, separada en las siguientes secciones.

6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades

6.1.2 La organización debe planificar:

6.2 Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos 6.2.1 La organización debe establecer objetivos de la calidad para las funciones y niveles pertinentes y los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad.

6.2.2 Al planificar cómo lograr sus objetivos de la calidad, la organización debe determinar: a) qué se va a hacer; b) qué recursos se requerirán; c) quién será responsable; d) cuándo se finalizará; e) cómo se evaluarán los resultados

6.3 Planificación de los cambios.

**La Mejora el requisito 10** de la página 19 hasta la página 20, separada en las siguientes secciones.

10 Mejora

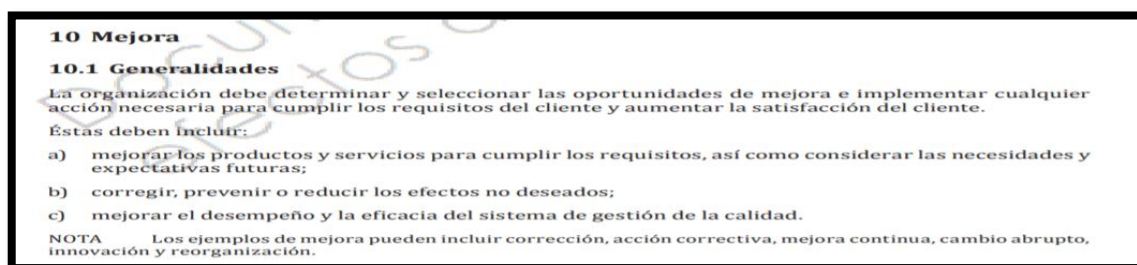
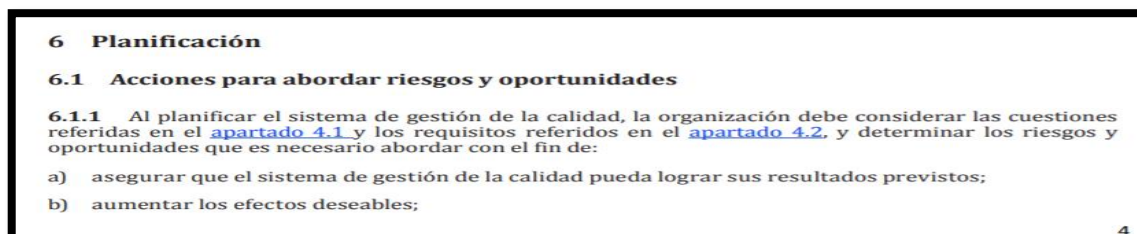
10.1 Generalidades



10.2 No conformidad y acción correctiva 10.2.1 Cuando ocurra un no conformidad, incluida cualquiera originada por quejas, la organización.

10.2.2 La organización debe conservar información documentada como evidencia

10.3 Mejora continua”




*Figura 7. Norma ISO 9001:2015, planificación y mejora*

Desplegado el Pretest, notificamos en forma absoluta las anotaciones de mermas de cemento obtenidas para el balance de la variable dependiente como las tareas efectuadas en la compañía Sodimac S.A. anteriormente de la mejora del Sistema de Gestión de Calidad, esto durante los meses de julio del 2020 de esta manera se puede medir su actual Sistema de Gestión de Calidad”.

DIAZ, Vidal mencionó en su libro: “Diseño y producción de formularios para la investigación comercial que, el Pre Test es un grupo de estrategias y procedimientos que se utilizan para determinar si el cuestionario funciona tal como lo ha pronosticado el investigador”. (p.139)

Detallaremos la tasación de la variable independiente “Sistema de Gestión de Calidad” antes de la mejora, mediante sus extensiones que son: Planear, Hacer, Verificar, Actuar.

**Tabla 1. SGC Dimensión N° 1 Planear**




		<b>Plan de acciones :</b>	Sistema de Gestión de Calidad
		<b>Objeto :</b>	
		<b>Fecha :</b>	07/07/2020
		<b>Área :</b>	Logística
Acción	N° de Tareas Programadas	Tareas Realizadas	% Tareas
¿Qué es lo que se ha encontrado?	6	5	83.33
¿Quién lo ha detectado?	2	2	100.00
¿Dónde se ha encontrado?	6	4	66.67
¿Cuándo se presentó (referencia, turno)?	2	1	50.00
¿Frecuencia de lo detectado?	9	4	44.44
¿Cuáles son las veces que se encontró (por día, por semana, por mes)?	6	2	33.33
¿Por qué se ha constatado?	6	4	66.67
¿Cuál es la finalidad que se quiere alcanzar y cuándo (plazo)?	6	5	83.33
	<b>43</b>	<b>27</b>	<b>62.79</b>

Fuente: Producción personal obtenida de los apuntes recogidos

En la tabla 1, observamos la proporción de capacitaciones agendadas, que se encuentran distribuidos en diferentes lineamientos. Notando que un total de 143 tareas agendadas cuyo ha realizado la suma de 27 tareas realizadas, alcanzando índice con un total del 62.79%.

**Tabla 2. SGC Dimensión N° 2 Hacer**



		<b>Plan de acciones :</b>	Sistema de Gestión de Calidad
		<b>Objeto :</b>	
		<b>Fecha :</b>	07/07/2020
		<b>Area :</b>	Logística
Acción	N° de Capacitaciones Programadas	Capacitaciones Realizadas	% Capacitaciones
SE UN EXPERTO EN REPOSICIÓN	5	2	40.00
CORRECTO APILAMIENTO DE PALETS	5	2	40.00
CAPACITACION DE CEMENTOS	5	2	40.00
PROTOCOLOS DE MAQUINARIAS	5	3	60.00
CONOCIMIENTO DE INVENTARIOS	5	2	40.00
CORRECTO ROTULADO	5	2	40.00
EXPERTO EN REPOSICIÓN	5	2	40.00
PROTOCOLOS DE MAQUINARIAS PESADAS	5	2	40.00
	<b>40</b>	<b>17</b>	<b>42.50%</b>

Fuente: Producción personal obtenida de los apuntes recogidos

En la tabla 2, observamos la proporción de capacitaciones agendadas, que se encuentran distribuidos en diferentes lineamientos. Notando que un total 40 capacitaciones agendadas cuyo ha realizado la suma de 17 capacitaciones realizadas, alcanzando un índice con un total del 42.50%.

**Tabla 3. SGC Dimensión N° 3 Verificar**



		Plan de acciones :	Sistema de Gestión de Calidad
		Objeto :	
		Fecha :	07/07/2020
		Área :	Logística
Acción	N° de Metas Programadas	Resultados Obtenidos	% Nivel de Cumplimiento
RECURSOS HUMANOS CORRECTOS	7	5	71.43
CONTROLES ADMINISTRATIVOS	14	7	50.00
POLITICAS Y PROCEDIMEINTO	7	5	71.43
POLITICAS DE COSTOS Y MERMAS	6	5	83.33
SEGURIDAD FISICA	7	5	71.43
PUNTOS DE RIESGOS	7	5	71.43
SEGURIDAD DE PRODUCTOS Y SERVICIOS	14	7	50.00
AUDITORIA DE INVESTIGACIÓN	7	5	71.43
CAPACITACIÓN	14	7	50.00
COMUNICACIÓN	7	5	71.43
SOFTWARE	7	4	57.14
CLIENTES	12	10	83.33
<b>Totales</b>	<b>109</b>	<b>70</b>	<b>64.22</b>

Fuente: Producción personal obtenida de los apuntes recogidos

En la tabla 3, observamos la proporción de metas agendadas, que se encuentran distribuidos en diferentes lineamientos. Notando que un total de 109 Metas agendadas cuyo se ha realizado una suma de 70 resultados obtenidos, alcanzando un índice con un total del 64.22%.

**Tabla 4** SGC Dimensión N°4 Actuar



Acción	N° resultado anterior	N° resultado actual	% correcciones
TAREAS	63	88	28.24
CAPACITACIONES	43	83	48.48
NIVEL DE CUMPLIMIENTO	64.22	79	18.61
<b>TOTAL</b>	<b>170</b>	<b>249</b>	<b>31.90</b>





Plan de acciones :	Sistema de Gestión de Calidad
Objeto :	
Fecha :	07/07/2020
Área :	Logística

Fuente: Producción personal obtenida de los apuntes recogidos

En la tabla 4, observamos la proporción de acciones agendadas, que se encuentran distribuido en los diferentes lineamientos. Se puede observar los resultados obtenidos, dando un índice con un total del 170%.

En la tabla del Pre-Test podemos observar que el porcentaje de la merma del mes es el 15% teniendo una cantidad de 400 productos a abastecidos a la tienda, con una cantidad de 60 productos mermados se ve el incremento del producto y se halla con la formula según los indicadores de almacenamiento e inventario en al cual nos arroja que el mayor porcentaje de merma es por inventario con un 15%.

**Tabla 5 Pre test**

		EMPRESA	TIENDAS DEL MEJORAMIENTO DEL HOGAR S.A.							Logística		
INDICADOR		DATOS DEL INDICADOR			FORMULA							
Almacenamiento		TÉCNICA			INSTRUMENTO							
Inventario		Observación			Hoja de verificación (Check List)		$\% \text{ Merma Normal} = \frac{\text{Valor Merma Normal}}{\text{Total ventas}} * 100$					
		Observación			Hoja de verificación (Check List)		$\% \text{ Merma Anormal} = \frac{\text{Valor Merma Anormal}}{\text{Total ventas}} * 100$					
PRETEST JULIO 2020												
MOTIVO DE MERMA		1. Roto	2. Dañado		3. Incompleto			4. Fallado	5. Vencido			
		6. Env. Deficiente		7. Mad. Enchapadora			8. Obsolencia		9. Luvia			
Día	Fecha	Descripción		Motivo			Cantidad	Valor Unitario	Valor Total			
1	03/07/2020	Cemento Andino		5			10	20.25	S/ 202.50			
2	07/07/2020	Cemento Andino		2			5	20.25	S/ 101.25			
3	08/07/2020	Cemento Andino		2			5	20.25	S/ 101.25			
4	14/07/2020	Cemento Andino		5			10	20.25	S/ 202.50			
5	17/07/2020	Cemento Andino		5			10	20.25	S/ 202.50			
6	20/07/2020	Cemento Andino		5			10	20.25	S/ 202.50			
7	28/07/2020	Cemento Andino		2			2	20.25	S/ 40.50			
8	29/07/2020	Cemento Andino		2			3	20.25	S/ 60.75			
9	30/07/2020	Cemento Andino		2			3	20.25	S/ 60.75			
10	31/07/2020	Cemento Andino		2			2	20.25	S/ 40.50			
JULIO	Días		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Valor de Merma Normal		S/									
	Total de Ventas		S/									
	% Merma Normal		16.2									
	Valor de Merma Anormal		S/									
Total de Ventas		S/										
% Merma Anormal		0.5										
JULIO			60 Unidades de cemento									
TOTAL DE PRODUCTOS ABASTECIDOS			400 Unidades de cemento									
% DE MERMA DE JULIO			15%									
DESCRIPCION DE MERMA		COLOR										
TRANSPORTE												
VENCIDO												
DAÑADO												


Fuente: Producción personal obtenida de los apuntes recogidos

Detallaremos el índice con el que cuenta la Merma de cemento donde se evalúa la variable dependiente antes de la Mejora del Sistema de Gestión de Calidad con sus dimensiones Merma Normal y Merma Anormal. En la dimensión Merma Normal evaluaremos los días del mes de Julio y Agosto a través de un indicador de frecuencia, y se definirá por número de Merma de cemento que se presentaron en el horario laboral. Se expresa a través del siguiente indicador:

$$\% \text{ Merma Normal} = \frac{\text{Valor Merma Normal}}{\text{Total ventas} * 100}$$

Fuente Miguel P. M, Bastos A. I.

**Tabla 6. Merma Normal**



"Sistema de Gestión de Calidad para reducir la Merma de Cementos de la empresa Sodimac S.A. San Juan de Lurigancho – Lima, 2020"						
DIMENSION I : Merma normal						
Mes	Día	Bolsas por órdenes de compras	Órdenes de despacho	Numero de Merma	Almacenamiento	U.M
Julio	03/07/2020	100	91	10	9	C/U
	07/07/2020	100	91	5	9	C/U
	08/07/2020	0	0	5	0	C/U
	14/07/2020	100	91	10	9	C/U
	17/07/2020	0	0	10	0	C/U
	20/07/2020	0	0	10	0	C/U
	28/07/2020	100	91	2	9	C/U
	29/07/2020	0	0	3	0	C/U
	30/07/2020	0	0	3	0	C/U
	31/07/2020	0	0	2	0	C/U
Totales		400	364	60	36	C/U

**Indicador : Almacenamiento**  
Bolsas por órdenes de comprar-Órdenes de despacho=Almacenamiento

Fuente: Producción personal obtenida de los apuntes recogidos

En la tabla 6, visualizamos el stock Teórico registrado en las semanas durante el mes de Julio. Así mismo, el stock teórico en las respectivas semanas, por consecuente obtenemos el índice de frecuencia del almacenamiento.


En la dimensión Merma Anormal evaluaremos por semana mediante de un valor de productos dañados, el que se precisa dentro de los números de productos enrutados mientras el horario laboral determinado por la compañía.

$$\% \text{ Merma Anormal} = \frac{\text{Valor Merma Anormal}}{\text{Total ventas} * 100}$$

Fuente Miguel P. M, Bastos A. I.

Se expresa a través del siguiente indicador:

**Tabla 7 Merma Anormal**



"Sistema de Gestión de Calidad para reducir la Merma de Cementos de la empresa Sodimac S.A. San Juan de Lurigancho – Lima, 2020"						
DIMENSION II : Merma Anormal						
Mes	Día	Ordenes de compras	Bolsas vencidas	Número de Merma	Inventarios	U.M
Julio	03/07/2020	100	0	10	100	C/U
	07/07/2020	100	0	5	100	C/U
	08/07/2020	0	0	5	0	C/U
	14/07/2020	100	0	10	100	C/U
	17/07/2020	0	0	10	0	C/U
	20/07/2020	0	0	10	0	C/U
	28/07/2020	100	0	2	100	C/U
	29/07/2020	0	0	3	0	C/U
	30/07/2020	0	0	3	0	C/U
	31/07/2020	0	0	2	0	C/U
Totales		400	0	460	400	C/U

**Indicador : Inventario**  
Órdenes de comprar-Bolsas vencidas=Inventario

Fuente: Producción personal obtenida de los apuntes recogidos

La tabla 7, visualizamos esta dimensión donde se determinó por semana mediante un valor de productos enrutados menos los productos no dañados es igual a productos dañados.

Cronograma de Actividades del proyecto

**Tabla 8. Paso 1 Actividades del proyecto**

"Sistema de Gestión de Calidad para reducir de la Merma de Cemento de la empresa Sodimac S.A. San Juan de Lurigancho – Lima, 2020"																																						
N°	ACTIVIDADES	2019												2020																								
		ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				SETIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE								
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25	S26	S27	S28	S29	S30	S31	S32					
1	Presentación de los criterios para la producción del proyecto de investigación																																					
2	Introducción: Elaboración de la realidad problemática y el planteamiento del problema																																					
3	Producción de la justificación, hipótesis y objetivos																																					
4	Formulación del diseño, tipo y grado de estudio																																					
5	Formulación de las variables y su operacionalización / categorías y sub categorías																																					
6	Producción de diseño metodológico (Diseño, tipo, grado de estudio)																																					
7	Exposición																																					
8	Elección de la población y muestra / escenario y sujetos de estudio																																					
9	Producción de técnicas e instrumentos de adquisición de datos, métodos de análisis y aspectos administrativos (técnicas e instrumentos de recolección de datos y procedimientos)																																					
10	Exhibición del proyecto y levantamiento de observaciones																																					
11	Sustentación del plan de investigación																																					
12	Producción de los procesos que fundamentan la producción del desarrollo del plan de investigación y evaluación de las pautas a mejorar																																					
13	Adaptar las propiedades métricas de validez, confiabilidad y normas luego de la aplicación del instrumento a la muestra piloto																																					
14	Recolección y tabulación de datos																																					
15	Realizar procesamiento, tratamiento estadístico o análisis de datos																																					
16	Presenta y sustenta la primera parte del informe de tesis de datos																																					
17	Estudiar resultados y discusión de los trabajos previos de su investigación																																					
18	Analiza resultados y los discute con los antecedentes de su investigación																																					
19	Producir las conclusiones y recomendaciones																																					
20	Exposición del informe de tesis y el levantamiento de observaciones																																					
21	Sustentación de informe de tesis																																					

Fuente: Producción personal obtenida de los apuntes recogidos

Ejecutamos la correspondiente implementación de la propuesta mediante actividades manifestadas inicialmente, que se desplegó consecutivamente:

En cuanto a la planificación del SGC, se desplegó una mesa de trabajo con los principales directivos conformado por Gerencia a cargo del Ingeniero Ing. Alfonso



Mesa, Gerente General de la tienda de San Juan de Lurigancho, y el sub gerente Logístico, el Ing. Bert Zamora, con la consigna de la mejora de Sistema de Gestión de Calidad, se brindó la información actual del SGC en el área Logística de la compañía en relaciones al desempeño de las acciones requeridas para ejecutar una óptima Mejora de SGC. Con el conocimiento de los directivos y sumando en sus objetivos la Mejora de SGC, se comprometieron a fortalecer las actividades necesarias basados el objetivo de iniciar la Mejora del Sistema de Gestión de Calidad, ejecutándose según la planificación fijada en esta investigación, así mismo compartirnos la información necesaria y su disposición integra para el desarrollar óptimo de la Mejora del Sistema de Gestión de Calidad de la mano con el progreso de esta investigación.

**Tabla 9. Cronograma de Implementación**

<b>Fecha de inicio</b>	01 de Agosto
<b>Fecha final</b>	31 de agosto
<b>Avance general</b>	

PHVA	Responsable	Fecha de inicio	Fecha final	Días	Estado	01/08-02/08	03/08-06/08	07/08-08/08	09/08-10/08	11/08-12/08	13/08-15/08	16/08-18/08	19/08-20/08	21/08-22/08	23/08-25/08	26/08-27/08	28/08-29/08	8/30	8/31
<b>Planificar=Tareas</b>																			
Formular el problema	Equipo Logístico	01-ago	02-ago	-1	Completado	■													
Definir objetivos	Subgerente Logístico	03-ago	06-ago	3	Completado		■												
<b>Hacer=Capacitación</b>																			
Determinar acciones	Subgerente Logístico	06-ago	08-ago	2	Completado			■											
Plan de acciones	Subgerente Logístico	08-ago	10-ago	2	Completado				■										
Plan final de acciones	Operaria de existencias	10-ago	12-ago	2	Completado					■									
Prevención	Equipo de prevención	12-ago	15-ago	3	Completado						■								
<b>Verificar=Nivel de cumplimiento</b>																			
Productos mermados	Operario de merma	16-ago	18-ago	2	Completado							■							
Causa de merma	Operario de merma	18-ago	20-ago	2	Completado								■						
Formatos	Operario de merma	20-ago	22-ago	2	Completado									■					
Capacitaciones	Operario de merma	22-ago	25-ago	3	Completado										■				
Pruebas	Asesores de despacho	25-ago	27-ago	2	Completado											■			
Declaración de merma	Asesores de despacho	27-ago	29-ago	2	Completado												■		
<b>Actuar=Correcciones</b>																			
Estandarización	Subgerente Logístico	29-ago	29-ago	0	Completado														■
Perspectivas	Subgerente Logístico	30-ago	31-ago	1	Completado														■
<b>SGC</b>		<b>31-ago</b>	<b>31-ago</b>																

Fuente: Producción personal obtenida de los apuntes recogidos

## Ejecución del Sistema de Gestión de Calidad

Con la finalidad de solucionar el origen del problema real de la compañía Sodimac S.A. “proponemos mejorar el sistema de gestión de calidad, a través de la ejecución del ciclo de Deming. Siendo esta la alternativa de solución en la matriz de operacionalización.

Por ello se planifica sucesivamente acciones con el fin de lograr la Mejora del SGC”.

## Planear

“Aquí la acción principal fue lograr la aceptación y el compromiso de la dirección principal de la compañía, para iniciar con las acciones a realizar de la mejora del actual Sistema de Gestión de Calidad. La Dirección de tienda que está conformada por el Ing. Alfonso Antonio Mesa, Gerente General de la tienda de San Juan de Lurigancho, y el Gerente del área de Logística, el Ing. Bert Zamora”.

## Valoración de la línea inicial

Mediante el accionar del análisis preliminar de la línea inicial nos facultó saber el estado presente donde se encuentra la compañía en el área Logística, con ello pretendiendo percibir las deficiencias propias y plantear objetivos indispensables para la correspondiente Mejora del SGC.

“La puesta en práctica del ciclo PHVA se enfoca en el proceso de almacenamiento y los indicadores del proceso, se calcula el indicador por etapa del proceso, que tiene entrada y salida, ya que esta es la recepción de mercadería, en nuestro proceso de almacenamiento”.

Las operaciones que realizaremos serán: recepción, almacenamiento, picking y despacho.

La oportunidad de mejora busca mejorar la debilidad que se encontró en el proceso, la consecuencia de este proceso deficiente es la merma que se define como salida y la entrada las órdenes de compra a bodega.

La merma es el resultado del proceso del almacenamiento, por manipulación o vencimiento en este caso precisar los indicadores de cada una de las etapas de ciclo.

**Tabla 10** Paso 1 Formulación del Problema

EQUIPO DE TRABAJO			
PROBLEMA:	MERMA DE CEMENTO		
PRODUCTO:	CEMENTO	PHVA	1
No. DE PARTE	1 DE 1	FECHA APERTURA	01-ago
SKU	3459845	FECHA CIERRE	31-ago
Personal de Resolución de Problema			
Nombre	Puesto	Departamento	
Bert Zamora	Gerente logística	Gestión Logística	
Leía Quintanilla	Asistente de Existencias	Gestión Logística	
Prevención	Equipo de Prevención	Gestión Logística	
Lenin Santamaría	Asesor Lean	Gestión Logística	
Asesores	Despacho	Gestión Logística	

Fuente: Producción personal obtenida de los apuntes recogidos

**Tabla 11. Paso 1 Planear**

PHVA PASO 1: PLANEAR ( FORMULACIÓN DEL PROBLEMA)			
SKU	3459845	FECHA	01-ago
<b>¿Qué es lo que se ubicó? :</b>			
Se encuentra el producto mermado es decir, aquel producto que ha perdido su valor, el producto puede estar roto, duro por condiciones ambientales, bajo en peso.			
<b>¿Quién lo descubrió? :</b>			
El asesor Lean			
<b>¿Cuál es su ubicación? :</b>			
En patio Constructor			
<b>¿Dónde se evidencio (referencia, turno,...)? :</b>			
En horario laboral			
<b>¿Cómo se detectó? :</b>			
Se detectó con la visualización del producto por el asesor Lean			
<b>¿Cada cuanto tiempo se encontró (por día, por semana, por mes,...)? :</b>			
Por 3 días ,por 4 semanas, en un mes			
<b>¿Por qué se ha observado? :</b>			
Por mala manipulación			
<b>¿Cuál es el propósito que se quiere lograr y cuándo (plazo)?</b>			
El objetivo es reducir el indicador de merma, eliminando los cuellos de botella durante la manipulación del producto, durante un mes.			

Fuente: Producción personal obtenida de los apuntes recogidos

Hacer

Elección de supervisor de SGC En las compañías que cuentan con un “Sistema de Gestión de Calidad en el área Logística es utilizado para revisar cada operación con la finalidad de que cada área realice su función de forma correcta con cada protocolo, actualmente en la empresa Sodimac de actividad Retail. Se requiere la elección de supervisión dentro del área logística en la zona de merma de cemento”.

## Implementación y ejecución de programación de capacitaciones

Una obligación principal de la compañía es las capacitaciones constantes de las diferentes áreas que maneja es por ello por lo que siendo un requisito fiscalizable de la empresa asume los objetivos a los que se debe llegar. “Al interior del SGC, propusimos la ejecución y poner en práctica las preparaciones y el aprendizaje con la finalidad de minorar los sucesos y condiciones sub estándares en la compañía, de esta forma el personal ya con el entrenamiento adecuado podrá ejecutar sus funciones más seguros y minorando el índice de merma de cemento”.

Los objetivos que se trazarán en estas capacitaciones serán para mejorar la comunicación entre las áreas de despacho, bodega, recepción, operarios logísticos y reposición de productos, así como también con piso de ventas. Así también tener relación entre los cursos brindados y a los objetivos a los cuales se quiere llegar. También se verificará que se cuenta con los recursos necesarios didácticos e informativos, se debe programar dentro de las horas laborables. Los asesores capacitados deberán rendir pruebas de conocimiento al término de estas capacitaciones.

Los capacitadores asignados deberán ser asesores expertos dentro del área los cuales también rendirán pruebas de conocimiento. Así se logrará medir el impacto de las capacitaciones brindadas.

**Tabla 12 Cronograma de Capacitaciones**

Tienda	Nombres y apellidos	DNI	Puesto	Área	¿Sé un Experto en Reposición?	¿Correcto apilamiento de los palets?	¿Bienvenida(o) a la Capacitación DE CEMENTOS?	¿Conoce más sobre nuestros Protocolos de Maquinaria Pesada? - Parte 1	Conociendo más sobre el inventario	Conoce más de nuestros formatos	¿Experto en reposición?	¿Conoce más sobre nuestros Protocolos de uso de maquinaria pesada? - Parte 2	Nuevo Procedimiento de llenado de formato de Merma	Nuevo Procedimiento de Apilamiento de mercadería
SJL	ACOSTA ALVAREZ, ANA GRACIELA	41686292	ASESOR(A) DE SS.EE. Y POST VENTA II	COTIZACIONES	OK	OK	OK	OK	NO APLICA	OK		OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	ALBORNOZ ROJAS, ROBERT	70824830	CAJERO(A) I	CAJEROS		OK	OK	OK	OK	PENDIENTE	OK	OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	ALCANTARA CANES, MAYRA SOFIA	42841289	COORDINADOR(A) DE CAJAS	CAJEROS		OK	OK	OK	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	ALCAS PUELLES, BRAJHAN ERICK	70057635	VENDEDOR(A) - ASESOR(A) I	SALA 27,38,40	OK	OK	OK	OK	NO APLICA	PENDIENTE		OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	ALEJOS VARGAS, DANTE GIANMARCO	72414016	OPERARIO(A) DE REPOSICION I	REPOSICION		OK	OK	OK	NO APLICA			OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	ALVAREZ GONZALES, CARMEN ELISA	46420247	ASESOR(A) DE SS.EE. Y POST VENTA II	COTIZACIONES	OK	OK	OK	OK	NO APLICA	PENDIENTE		OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	ALVITES VASQUEZ, LUCY ROSARIO	76691170	OPERARIO(A) DE ARRIENDO DE HERRAMIENTAS II	ARRIENDO DE EQUIPOS		OK	OK	PENDIENTE	NO APLICA			PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	ARANDA REYES, ERICK ALEXIS	70570137	OPERARIO(A) DE REPOSICION I	REPOSICION		OK	OK	OK	NO APLICA			OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	ARISTA CANDIA, RONAL	47699688	VENDEDOR(A) - ASESOR(A) I	SALA 27,38,40	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	NO APLICA	PENDIENTE		PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	ASCENCIO CRUZ, MARILYN	70996792	CAJERO(A) I	CAJEROS		OK	PENDIENTE	PENDIENTE	OK	PENDIENTE	OK	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	ASTO GOMEZ, YANINA JENIFER	71456637	VENDEDOR(A) - ASESOR(A) I	SALA 30,32,44	OK	OK	OK	OK	NO APLICA	OK		OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	AUCCACUSI CADENAS, JANETH MELISSA	44392472	JEFE(A) DE DPTO	SALA 30,32,44	OK	OK	OK	OK	NO APLICA	OK		OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	AVALOS VALLEJOS, ADA ELENA	40834504	VENDEDOR(A) - ASESOR(A) I	SALA 8,34,39	PENDIENTE	PENDIENTE	OK	PENDIENTE	NO APLICA	OK		OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	BARTOLO APOLINARIO, WILDER MANUEL	43614175	JEFE(A) DE VENTAS - SENIOR	CAJEROS		PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	NO APLICA			PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	BASURTO LUCIANI, DENISE ALBERTO	40820076	PREVENCIONISTA II	OPERATIVO PREVENCION PERDIDA		OK	OK	OK	NO APLICA			OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	BAUTISTA MONTOYA, CARLA MILAGROS	43072370	VENDEDOR(A) - ASESOR(A) II	SALA 30,32,44	OK	OK	OK	OK	NO APLICA	OK		OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	CABEZAS NUÑEZ, JOSE JHON	45471303	JEFE(A) DE DPTO	SALA 8,11,34,39	OK	OK	OK	OK	NO APLICA			OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	CAHUANA PATIÑO, JUANA LUISA	9654539	VENDEDOR(A) - ASESOR(A) II	SALA 5,20,28	PENDIENTE	OK	PENDIENTE	PENDIENTE	NO APLICA	OK	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	CAHUAZA PEREZ, FRANK LLEYSER	47561707	VENDEDOR(A) - ASESOR(A) I	SALA 27,38,40	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	NO APLICA	PENDIENTE		PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	CAMA ALVARADO, IVONNE KATHERINE	42785979	VENDEDOR(A) - ASESOR(A) II	SALA 30,32,44	OK	OK	OK	OK	NO APLICA	OK		OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	CAMPOS ALVAREZ, ANDRES DE JESUS	45956372	OPERADOR(A) DE MAQUINA DE CORTE - EXPERTO(A) I	DIMENSIONADO		OK	OK	OK	OK	PENDIENTE	OK	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	CARDENAS SOLIS, CATHERINE GLADYS	10797679	JEFE(A) DE SERVICIOS ESPECIALES	COTIZACIONES	OK	OK	OK	OK	NO APLICA	OK		OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	CARHUALLANQUI AQUINO, HEIDY RUTH	76665239	OPERARIO(A) DE DESPACHO II	DESPACHO		OK	OK	OK	OK	PENDIENTE	OK	OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	CASTAÑEDA ROJAS, LORENA	41922507	VENDEDOR(A) - ASESOR(A) I	SALA 8,34,39	OK	OK	OK	OK	NO APLICA	OK		OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	CASTRO CALLE, HELI ALDAIR	48536139	VENDEDOR(A) - ASESOR(A) I	SALA 9,12,24,63	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	NO APLICA	PENDIENTE		PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	CHALLCO CACERES, BRUNO	9099252	PREVENCIONISTA II	OPERATIVO PREVENCION PERDIDA		OK	OK	OK	NO APLICA			OK	OK	PENDIENTE
SJL	CHATE HUAMACCTO, LEONELA	47491052	VENDEDOR(A) - ASESOR(A) I	SALA 30,32,44	OK	OK	OK	OK	NO APLICA	OK		OK	PENDIENTE	PENDIENTE

SJL	CHIGNE CHAVEZ, ALLISON NICOLE	70872909	OPERARIO(A) DE REPOSICION II	REPOSICION		OK	OK	OK	OK	NO APLICA			OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	CHIMPI ATERO, ALEX MOISES	40592864	MATIZADOR(A) - EXPERTO(A) II	MESON DE PINTURAS	OK	OK	OK	OK	OK	OK	PENDIENTE	OK	OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	CHIRINOS CHIRINOS, JOSELYN ANTUANET	76144980	VENDEDOR(A) - ASESOR(A) II	SALA 5,20,28	OK	OK	OK	OK	OK	NO APLICA	OK	OK	OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	COCHACHIN DE LA CRUZ, YESABELLA YANET	44326248	VENDEDOR(A) - ASESOR(A) II	SALA 9,12,24,63	OK	OK	OK	OK	OK	NO APLICA	OK		OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	CONDORI VASQUEZ, PATRICIA ELIZABETH	10671504	REPOREDOR	CAJEROS	OK	OK	OK	OK	OK	NO APLICA			OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	CORDOVA PERALTA, DANIEL	71409813	OPERARIO(A) DE REPOSICION I	REPOSICION		OK	OK	OK	OK	NO APLICA			OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	CORNEJO BRAVO, TATIANA MILUSKA	73226272	VENDEDOR(A) - ASESOR(A) I	SALA 26,41	PENDIENTE	OK	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	NO APLICA	OK		PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	CORREA ANDI, LEANDRO JOEL RUDY	76697923	ASESOR(A) DE SS.EE. Y POST VENTA I	COTIZACIONES	OK	OK	OK	OK	OK	NO APLICA	OK		OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	CRUZ QUISPE, EDITH ROCIO	43294125	DISEÑADOR(A) EXPERTO(A)	OPERACIONES- SI		OK	OK	OK	OK	NO APLICA			OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	CUELLAR CHIRINOS, JHENIFER MILAGROS	46345819	VENDEDOR(A) - ASESOR(A) I	SALA 26,41	OK	OK	OK	OK	OK	NO APLICA	OK		OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	CUEVA AMAMBAL, ROCIO	45748117	VENDEDOR(A) - ASESOR(A) II	SALA 26,41	OK	OK	OK	OK	OK	NO APLICA	OK		OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	CUSI RODRIGUEZ, SANDY	75947024	OPERARIO(A) DE DESPACHO II	DESPACHO		OK	OK	OK	OK	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	DAVILA CUEVA, JOHNNY ROBERTSON	40532890	VENDEDOR(A) - ASESOR(A) I	SALA 8,34,39	OK	OK	OK	OK	OK	NO APLICA	OK		OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	DE LA CRUZ CUYA, IRIS ADRIANA	73248035	REPOREDOR	CAJEROS		PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	NO APLICA	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	DURAND REYNOZO, LAURA LILIANA	40271976	REPRESENTANTE DE VENTA EMPRESA II	PROYECTOS VENTA EMPRESA		PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	NO APLICA			PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	ESPINAL JIMENEZ, MIGUEL ANGEL	44540620	OPERARIO(A) DE RECEPCION II	RECEPCION		OK	OK	OK	OK	NO APLICA			OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	ESPINOZA BETETA, JHONY	46539462	VENDEDOR(A) - ASESOR(A) I	SALA 8,34,39	OK	OK	OK	OK	OK	NO APLICA	OK		OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	ESPINOZA PORTAL, HERNAN RODOLFO	9196874	VENDEDOR(A) - ASESOR(A) I	SALA 26,41	OK	OK	OK	OK	OK	NO APLICA	OK		OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	ESPINOZA SIERRA, DAVID ARTURO	9913593	JEFE(A) DE DPTO	SALA 27,38,40, 45	OK	OK	OK	OK	OK	NO APLICA			OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	FLORES DOMINGUEZ, HENRY BRAYAND	48610806	VENDEDOR(A) - ASESOR(A) I	SALA 27,38,40	OK	OK	OK	OK	OK	NO APLICA	PENDIENTE		PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	GALIANO QUISPE, ELIZABETH ERIKA	41383605	ASESOR(A) VVEE SENIOR	PROYECTOS VENTA EMPRESA		PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	NO APLICA			PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	GARCIA ALVA, LOURDES JUDITH	80230348	OPERARIO(A) DE REPOSICION I	REPOSICION		OK	OK	OK	OK	NO APLICA			OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	GARCIA MENDEZ, ESTHER	45683381	VENDEDOR(A) - ASESOR(A) II	SALA 8,34,39	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	NO APLICA	PENDIENTE		PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	GOMEZ RODRIGUEZ, LIZBETH	46742110	OPERARIO(A) DE REPOSICION I	REPOSICION		OK	OK	OK	OK	NO APLICA			OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	GONZALES BANCHE, JULLY VANESSA	44461063	VENDEDOR(A) - ASESOR(A) I	SALA 30,32,44	OK	OK	OK	OK	OK	NO APLICA	OK		OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	GUERRERO ATUSPARIA, LUIS ANTONIO	80189663	PREVENCIONISTA II	OPERATIVO PREVENCION PERDIDA		OK	OK	OK	OK	NO APLICA			OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	GUTIERREZ QUISPE, VICTOR ARTURO	72207193	OPERARIO(A) DE REPOSICION I	REPOSICION		OK	OK	OK	OK	NO APLICA			OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	GUZMAN ROA, LUIS ANGEL	45197185	VENDEDOR(A) - ASESOR(A) I	SALA 5,20,28	OK	OK	OK	OK	OK	NO APLICA	OK	OK	OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	HERRERA LLAMO, MARLENY SOLEDAD	42465762	VENDEDOR(A) - ASESOR(A) SENIOR	SALA 5,20,28	OK	OK	OK	OK	OK	NO APLICA	OK	OK	OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	HUACUIS MERINO, MARISOL KATHERINE	45537767	REPOREDOR	CAJEROS	OK	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	NO APLICA	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	HUAMAN HUAMAN, LEYSY CAROLINA	46896121	VENDEDOR(A) - ASESOR(A) II	SALA 26,41	OK	OK	OK	OK	OK	NO APLICA	OK		OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	HUAMAN CHILINGANO, AMERICO	9989298	DISEÑADOR(A) EXPERTO(A)	OPERACIONES- SI		PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	NO APLICA			PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	HULLCA HUAMAN, GIANFRANCO	47479606	OPERARIO(A) DE ARRIENDO DE HERRAMIENTAS II	ARRIENDO DE EQUIPOS		OK	OK	OK	OK	OK	PENDIENTE	OK	OK	PENDIENTE	PENDIENTE



SJL	IBARRA VILLALTA, JOSE ALBERTO	47520668	PREVENCIONISTA I	OPERATIVO PREVENCION PERDIDA		OK	OK	OK	NO APLICA			OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	INCISO CHIPANA, JONATHAN ALEXIS	71787727	VENDEDOR(A) - ASESOR(A) II	SALA 5.20.28	OK	OK	OK	OK	NO APLICA	OK	OK	OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	INFANTAS CANALES, KELLY MABEL	76194074	REPONEDOR	CAJEROS	OK	OK	OK	OK	NO APLICA	OK	OK	OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	JONDA MARAVI, RAFAEL ALEX	70165876	PREVENCIONISTA I	OPERATIVO PREVENCION PERDIDA		OK	OK	OK	NO APLICA			OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	LARA AÑAZCO, EVELYN JANET	10629171	ASESOR(A) DE VISUAL MERCHANDISING I	MERCHANDISING		OK	OK	OK	NO APLICA			OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	LEON ACOSTA, KATHERINE VERONICA	45814372	REPONEDOR	CAJEROS	OK	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	NO APLICA		PENDIENTE	OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	LEYVA CHAVEZ, JOSE FERNANDO	48661508	VENDEDOR(A) - EXPERTO(A) I	SALA 27.38.40	OK	OK	OK	OK	NO APLICA	PENDIENTE		PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	LINARES VARGAS, AURORA ABIGAIL	45590439	ASESOR(A) DE SS.EE. Y POST VENTA II	COTIZACIONES	OK	OK	OK	OK	NO APLICA	PENDIENTE		OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	LLAULLI ALTAMIRANO, LUIS ALBERTO	74809384	PLANIFICADOR(A) DE MANTENIMIENTO	MANTENCION		OK	OK	OK	NO APLICA			OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	LOZANO COILA, FRANK ALEXIS	75355398	VENDEDOR(A) - ASESOR(A) I	SALA 27.38.40	OK	OK	OK	OK	NO APLICA	OK		OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	MALLQUI SORIA, BRENDA ABIGAIL	47389096	REPONEDOR	CAJEROS		OK	PENDIENTE	PENDIENTE	NO APLICA			OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	MARCELO CALDERON, ALEXANDER JHORDY	75845668	OPERARIO(A) DE RECEPCION II	RECEPCION		OK	OK	OK	NO APLICA			OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	MAYORCA MORAN, FEDERICO ALEJANDRO	7289264	JEFE(A) DE DPTO	SALA 26.41	OK	OK	OK	OK	NO APLICA			OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	MAYTA MENDOZA, TERESA	48124552	REPONEDOR	CAJEROS		OK	OK	OK	NO APLICA			OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	MEDINA DA SILVA, RONY BRIAN	48039015	CONTROLLER DE SISTEMAS	SISTEMAS		OK	OK	OK	NO APLICA			OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	MEDINA LLAMOZA, ADA VERONICA	22080969	ASESOR(A) DE SS.EE. Y POST VENTA II	COTIZACIONES	OK	OK	OK	OK	NO APLICA	OK		OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	MELGAR TAYPE, JAZMIN JENNIFER	47410610	VENDEDOR(A) - ASESOR(A) II	SALA 8.34.39	OK	OK	OK	OK	NO APLICA	OK		OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	MENDOZA ALMENARA, LUIS AARON	76506138	PREVENCIONISTA II	OPERATIVO PREVENCION PERDIDA		OK	OK	OK	NO APLICA			OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	MESCUIA RAURAU, CHRISTIAN ENRIQUE	48557184	MATIZADOR(A) - EXPERTO(A) I	MESON DE PINTURAS	OK	OK	OK	OK	OK	PENDIENTE	OK	OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	MEZA ESPINOZA, JOSE MIGUEL	48931411	VENDEDOR(A) - ASESOR(A) I	SALA 9.12.24.63	OK	OK	OK	OK	NO APLICA	OK		OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	MEZA LATURE, ALFONSO ANTONIO	10799177	GERENTE(A) DE TIENDA	GERENCIA		PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	NO APLICA			PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	MIRANDA SISNEGAS, JOSE ALEJANDRO	6671706	ASESOR(A) DE SS.EE. Y POST VENTA II	COTIZACIONES	OK	OK	OK	OK	NO APLICA	OK		OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	MORALES LUYO, AGUSTIN WILLY	6171745	VENDEDOR(A) - ASESOR(A) II	SALA 9.12.24.63		PENDIENTE	PENDIENTE	OK	PENDIENTE	PENDIENTE		PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	MURGA HUERTA, LEONARDO PABLO	46064379	PREVENCIONISTA II	OPERATIVO PREVENCION PERDIDA		OK	OK	OK	NO APLICA			OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	NARVAEZ LLASHAG, MONICA	47548508	REPONEDOR	CAJEROS		OK	OK	OK	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	ORE CASTILLO, JHOSEP JUNIOR	70065473	OPERARIO(A) DE REPOSICION I	REPOSICION		OK	OK	OK	NO APLICA			OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	ORTIZ COCHON, CHABELY ASTRID	73319335	ASESOR(A) DE SS.EE. Y POST VENTA II	COTIZACIONES	OK	OK	OK	OK	NO APLICA	PENDIENTE		OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	PADILLA LOPEZ, LUIS ALBERTO	46017793	MATIZADOR(A) - EXPERTO(A) I	MESON DE PINTURAS	OK	OK	OK	OK	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	PAJITA ROSALES, LUCY BARBARA	9562069	VENDEDOR(A) - EXPERTO(A) I	SALA 5.20.28	OK	OK	OK	OK	NO APLICA	OK	OK	OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	PAREJA DIAZ, EDGARD EFRAIN	8300116	PREVENCIONISTA II	OPERATIVO PREVENCION PERDIDA		PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	NO APLICA			PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	PAUCA QUISPE, DIEGO FERNANDO	47618908	MATIZADOR(A) - EXPERTO(A) II	MESON DE PINTURAS	OK	OK	OK	OK	OK	PENDIENTE	OK	OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	PEÑA RAMOS, DAMIAN ARTURO	44144266	PREVENCIONISTA II	OPERATIVO PREVENCION PERDIDA		OK	OK	OK	NO APLICA			OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	PERLECHE CHICOMA, DIANA LIZET	45608876	VENDEDOR(A) - ASESOR(A) I	SALA 5.20.28	OK	PENDIENTE	OK	PENDIENTE	NO APLICA	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE

SJL	POLO VIVANCO, AUGUSTO FERNANDO	9323475	VENDEDOR(A) - ASESOR(A) II	SALA 5,20,28	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	NO APLICA	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	PONTE MARCHAN, STEPHANIE PATRICIA	46186042	VENDEDOR(A) - ASESOR(A) I	SALA 27,38,40	OK	OK	OK	OK	NO APLICA	OK		OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	PORTILLO TAIPE, CRISTIAN DANIEL	76758262	OPERADOR(A) DE MAQUINA DE CORTE - EXPERTO(A) II	DIMENSIONADO		OK	OK	OK	NO APLICA			OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	PRADO JERONMO, LUCIA ESTEFANY	47183507	REPOREDOR	CAJEROS	OK	OK	OK	OK	OK	PENDIENTE	OK	OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	QUINTANILLA SERRANO, LEIA ARANSHA	76637544	OPERARIO(A) DE EXISTENCIAS II	EXISTENCIAS		OK	OK	OK	NO APLICA			OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	QUIROZ ISIDRO, JHOLBY HUMBERTO	48622086	OPERARIO(A) DE REPOSICION I	REPOSICION		OK	OK	OK	NO APLICA			OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	QUISPE SALAS, DIEGO ALONZO	77115089	OPERARIO(A) DE REPOSICION II	REPOSICION		PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	NO APLICA			PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	QUISPE DIAZ, TANIA MILAGROS	44755726	JEFE(A) DE DPTO	SALA 9,12,24,63	OK	OK	OK	OK	NO APLICA			OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	RAMOS ROSALES, CECILIA CRISTINA	75066894	REPOREDOR	CAJEROS	OK	OK	OK	OK	NO APLICA			OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	REYES GAVILAN, NELLY ROXANA	43803739	REPOREDOR	CAJEROS		OK	OK	OK	NO APLICA		NO APLICA	OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	RICALDI CAPCHA, HILDA	42115711	VENDEDOR(A) - ASESOR(A) I	SALA 5,20,28	OK	OK	OK	OK	NO APLICA	OK	OK	OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	RIMARACHIN RAMIREZ, PABLO MANUEL	71300360	OPERARIO(A) DE REPOSICION II	REPOSICION		OK	OK	OK	NO APLICA			OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	RIVEROS CONES, MIJUEL FRANCO	76503360	ASESOR(A) VVEE JUNIOR	PROYECTOS VENTA EMPRESA		OK	OK	OK	NO APLICA			OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	RODRIGUEZ PALOMINO, ELIZABETH JANNET	10133939	VENDEDOR(A) - ASESOR(A) I	SALA 9,12,24,63	OK	OK	OK	OK	NO APLICA	OK		OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	RODRIGUEZ AYBAR, CARLOS ALONSO	44078312	JEFE(A) DE DPTO	SALA 5,20,28	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	NO APLICA		PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	ROJAS GONZALEZ, MARCO ANTONIO	10122622	PREVENCIONISTA II	OPERATIVO PREVENCION PERDIDA		OK	OK	OK	NO APLICA			OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	ROJAS FERNANDEZ, JAIRO FERNANDO	75275725	OPERARIO(A) DE REPOSICION II	RECEPCION		OK	OK	OK	NO APLICA			OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	ROJO SERRANO, ELIAS	41144917	VENDEDOR(A) - ASESOR(A) I	SALA 5,20,28	OK	OK	OK	OK	NO APLICA	OK	OK	OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	RUESTA PADILLA, PIERO FRANCECOLI	70370308	VENDEDOR(A) - ASESOR(A) II	SALA 9,12,24,63	OK	OK	OK	OK	NO APLICA	OK		OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	SAAVEDRA VELASQUEZ, GEINER ELI	74247744	OPERARIO(A) DE REPOSICION II	REPOSICION		OK	OK	OK	NO APLICA			OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	SAAVEDRA CONTRERAS, JANETH SOLEDAD	32734621	PREVENCIONISTA SENIOR	OPERATIVO PREVENCION PERDIDA		OK	OK	OK	NO APLICA			OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	SAAVEDRA PRADO, FLAVIO VICENTE	48463384	VENDEDOR(A) - ASESOR(A) II	SALA 8,34,39	OK	OK	OK	OK	NO APLICA	OK		OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	SALAS POCCORI, JACQUELINE	41079369	VENDEDOR(A) - ASESOR(A) II	SALA 5,20,28	OK	OK	OK	PENDIENTE	NO APLICA	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	SALAZAR MARAÑON, BRENDA ASTRID	75664531	VENDEDOR(A) - ASESOR(A) I	SALA 9,12,24,63	OK	OK	OK	OK	NO APLICA	OK		OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	SALINAS CORDOVA, ARNOLD STEVENS	46733210	OPERADOR(A) DE MAQUINA DE CORTE - EXPERTO(A) I	DIMENSIONADO		OK	OK	OK	NO APLICA			OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	SANCHEZ CRUZ, SANTOS TOMASA	47113048	VENDEDOR(A) - ASESOR(A) SENIOR	SALA 9,12,24,63	OK	OK	OK	OK	NO APLICA	OK		OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	SANCHEZ CHUQUIYURI, OSCAR	43065273	OPERADOR(A) DE MAQUINA DE CORTE - EXPERTO(A) II	DIMENSIONADO		OK	OK	OK	NO APLICA			OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	SANCHEZ SILVA, MARLENY	42183926	JEFE(A) DE DESARROLLO DEL ASESOR	GESTIÓN DE PERSONAS		OK	OK	OK	NO APLICA			OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	SANTAMARIA CESPEDES, LENIN ANTONIO	7763797	OPERARIO(A) DE REPOSICION II	REPOSICION		PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	NO APLICA			PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	SARAVIA DE LA CRUZ, JEFFERSON	47541337	VENDEDOR(A) - ASESOR(A) II	SALA 8,34,39	PENDIENTE	PENDIENTE	OK	PENDIENTE	NO APLICA	OK		PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	SERNAQUE FARFAN, JUAN CARLOS	70406286	VENDEDOR(A) - ASESOR(A) I	SALA 27,38,40	OK	OK	OK	OK	NO APLICA	OK		OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	SIMBRON ZEGARRA, DIANA TEODOMIRA	42450534	SUPERVISOR(A) DE REPOSICION	CAJEROS	OK	OK	OK	PENDIENTE	NO APLICA	OK		PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	SOLIS RETUERTO, CARLOS FREDY	9896021	SUBGERENTE(A) ADMINISTRATIVO(A)	GERENCIA		PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	NO APLICA			PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE

SJL	SORALUZ ZAMORA, MICHAELL ROBSWAR	70854373	VENDEDOR(A) - ASESOR(A) I	SALA 8.34.39	PENDIENTE	OK	OK	PENDIENTE	NO APLICA	PENDIENTE		PENDIENTE	OK	PENDIENTE
SJL	SOTO RUIZ, JACQUELIN JULIA	46840803	CAJERO(A) I	CAJEROS	OK	PENDIENTE	PENDIENTE	OK	NO APLICA	OK		OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	SURICHAQUI CARMEN, LOIDA EUNSE	43122294	VENDEDOR(A) - ASESOR(A) I	SALA 8.34.39	OK	OK	OK	OK	NO APLICA	OK		OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	TRUCIOS FERRO, PAUL JONATHAN	72767590	OPERARIO(A) DE REPOSICION I	REPOSICION		OK	OK	OK	NO APLICA			OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	UTURUNCO SUCASAIRE, GLADYS	40170574	SUBGERENTE(A) DE VENTAS	GERENCIA		PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	NO APLICA			PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	VALDERRAMA ZAVALA, PATRICIA	10117336	VENDEDOR(A) - EXPERTO(A) I	SALA 27.38.40	OK	OK	OK	OK	NO APLICA	PENDIENTE		OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	VALENCIA ORTIZ, JUAN CARLOS	45753271	CONTROLLER DE COMPRAS	COMPRADORES		PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	NO APLICA	OK		PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	VALVERDE VILQUIMICHE, LAURA	44796998	VENDEDOR(A) - ASESOR(A) II	SALA 30.32.44	OK	OK	OK	OK	NO APLICA	OK		OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	VARGAS VALDEZ, JHONNY FELIX	47056273	VENDEDOR(A) - ASESOR(A) I	SALA 8.34.39	OK	OK	OK	OK	NO APLICA	OK		OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	VEGA LEON, GIANMARCO ALEXIS	70026522	ANALISTA DE EXISTENCIAS I	EXISTENCIAS		OK	OK	OK	NO APLICA			PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	VICUÑA SURICHAQUI, LUIS ALBERTO	40704521	JEFE(A) DE PREVENCION DE RIESGOS	OPERATIVO PREVENCION PERDIDA		OK	OK	OK	NO APLICA			OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	VILLANUEVA VILLALOBOS, MARYLIN SUSAN	45823350	CAJERO(A) II	CAJEROS	OK	OK	OK	OK	NO APLICA	OK		OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	YALI ZAVALA, ABAD MOISES	48614415	VENDEDOR(A) - ASESOR(A) II	SALA 30.32.44	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	NO APLICA	PENDIENTE		PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	YZARNOTEGUI ASPILLAGA, GABY DANIELA	47110392	SUPERVISOR(A) DE VENTAS	CAJEROS		OK	OK	OK	NO APLICA	PENDIENTE		OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	ZAMORA GOLUB, BERT ANTONIO	47178069	SUBGERENTE(A) LOGISTICO	GERENCIA		OK	OK	OK	NO APLICA			OK	PENDIENTE	PENDIENTE
SJL	ZELADA CHAVEZ, CESAR OCTAVIO	6099346	VENDEDOR	CAP (CENTRO ATENCION PROYECTOS)		PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	NO APLICA	OK		PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE

Fuente: Producción personal obtenida de los apuntes recogidos

**Tabla 13 Paso 2 Hacer**

PASO 2: HACER				
PROBLEMA	Reducción de Merma		SKU	3459845
PRODUCTO	Cemento		FECHA APERTURA	01 de Agosto
No. DE PARTE	1 de 1		FECHA CIERRE	31 de AGOSTO
<b>PLAN DE ACCIONES</b>				ACTUAR PLANEAR VERIFICA HACER
PROBLEMA	CAUSA RAIZ	No.	ACCIONES	¿QUIÉN?
Ausentismo del personal	Alta rotación del personal	1	Bonos por asistencia perfecta	RRHH
Falta de Compromiso	Irresponsabilidad	2	Incentivos	Jefe de Área
Falta de SGC	Deficiente	3	Implementación de SGC	Equipo Logístico
No hay SGC	Falta de supervisión	4	Implementar al supervisor de SGC	Supervisor de SGC
No hay capacitación Constante	Necesitan mas capacitación Técnica	5	Capacitaciones	Asesores Monitores
Falta de sensibilización al costo del producto memado	sensibilización al costo del producto memado	6	Capacitaciones	Asesores Monitores
Falta de Organización	Inventario mal realizado	7	Capacitaciones	Asesores Monitores
Acumulación de Merma	Merma	8	Capacitaciones	Asesores Monitores
Falta de vigilancia	Perdida de materiales	9	Capacitaciones	Prevención
Falta de seguimiento	El jefe no da seguimiento	10	Seguimiento	Supervisor de SGC
Falta de seguimiento	No se informa del producto memado	11	Capacitaciones	Asesor Lean
Falta de seguimiento	No se designa dentro del área al personal para flejear la merma	12	Capacitaciones	Asesor Lean
Falta de Capacitación	No se analiza el equipo óptimo para el proceso	13	Capacitaciones	Asesores Monitores
Falta de Capacitación	Falta de orden de estocas	14	Capacitaciones	Prevención
Falta de Capacitación	Productos mal apilados	15	Capacitaciones	Asesores Monitores
Falta de Capacitación	Se desconoce el estándar de apilamiento	16	Capacitaciones	Asesores Monitores
Falta de Capacitación	No se mantiene la verticalidad	17	Capacitaciones	Asesores Monitores
Falta de Capacitación	Pallets mal filiados	18	Capacitaciones	Asesores Monitores
Falta de Capacitación	Personas diferentes van por el material	19	Capacitaciones	Asesores Monitores
Falta de Capacitación	Incumplimiento de procedimiento de trabajo	20	Capacitaciones	Prevención
Falta de seguimiento	No hay supervisión	21	Supervisión	Supervisor de SGC
Falta de seguimiento	Falta de Protocolos	22	Capacitaciones	Asesores Monitores
Falta de Capacitación	Desconocimiento del producto	23	Capacitaciones	Asesores Monitores
Falta de Capacitación	Mala Rotulación	24	Capacitaciones	Asesores Monitores

Fuente: Producción personal obtenida de los apuntes recogidos

Verificar

Revisión y actualización del SGC

Se desarrollarán plan de acciones y tablas de verificación con el objetivo de identificar de los problemas auténticos en las diferentes ocupaciones que desarrollen el área Logística en la declaración de la merma de cemento, con el llenado de revisión de la merma, con lo que se busca reducir el índice de merma de cemento, y aplicar el control en la declaración de la merma.

**Tabla 14 Paso 3 Verificar**

PHVA PASO 3: VERIFICAR ( PLAN DE ACCIONES) (¿CUANTO?)						
SKU	3459845	FECHA:	01 de Agosto - 31 de Agosto			
1a Revisión	Turno	Pzas defectivas	total	Observaciones	Responsable de la verificación:	Fecha:
	1ro		0		Asesor Lean	
	2do		0			
	3do		0			
	Si es no detallar:	Las labores propuestas han sido culminadas			SI NO	
2da Revisión	Turno	Pzas defectivas	total	Observaciones	Responsable de la verificación:	Fecha:
	1ro		0			
	2do		0			
	3do		0			
	Si es no detallar:	Las labores propuestas han sido culminadas			SI NO	
3a Revisión	Turno	Pzas defectivas	total	Observaciones	Responsable de la verificación:	Fecha:
	1ro		0			
	2do		0			
	3do		0			
	Si es no detallar:	Las labores propuestas han sido culminadas			SI NO	
	Si es no detallar	Las medidas propuestas han sido ejecutadas exitosamente			Si No	
Área / Puesto		Nombre		Firma	Fecha	

Fuente: Producción personal obtenida de los apuntes recogidos

Actuar

Control del informe y documentación

Con esta labor propusimos, que lo directivos principales ejecuten el cargo del manejo de la información y documentación que se desarrolló durante la respectiva la Mejora

del SGC, es una función obligatoria de ejecutarse por los directivos principales que requiere la relevancia de estos mimos.

Diagnóstico de término de la Mejora

La acción que se planteó fue, la ejecución del diagnóstico de término de la Mejora del SGC, con el fin de medir en qué estado se encuentra.

**Tabla 15. Paso N°4 Actuar**

PHVA PASO 4: ACTUAR			
ESTANDARIZACIÓN (MODIFICAR DOCUMENTOS DEL SISTEMA)			
PROBLEMA	<b>Merma de Cemento</b>	SUPERVISOR	<b>SGC</b>
PRODUCTO	<b>Cemento</b>	SKU	<b>3459845</b>
No.	<b>1 de 1</b>	FECHA DE INICIO	<b>01 de Agosto</b>
FECHA DE TERMINO			<b>31 de Agosto</b>
ESTANDARIZACIÓN			
¿Cuál es el producto afectado?		¿Cuáles son los cambios que se deben hacer para no recurrir en el problema?	
LA MERMA DE CEMENTO		SUPERVICIÓN, COMUNICACIÓN, CAPACITACIÓN, PREVENCIÓN.	
PERSPECTIVAS			
¿Cuáles son los requisitos para los nuevos proyectos?		Validar las mejoras de las acciones	
EL CUMPLIMIENTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD		LA SUPERVISIÓN DE SGC, MAYOR VIGILANCIA EN QUE CCTV, CENTRO DE CÁMARAS DEL TRABAJADOR	

Fuente: Producción personal obtenida de los apuntes recogidos

En la tabla 15, observamos las acciones que se ejecutarán a fin la Mejora del Sistema de Gestión de Calidad para minorar la merma de Cemento de la compañía Sodimac S.A. San Juan de Lurigancho - Lima, 2020.



**Tabla 16. Presupuesto de Implementación**

	Descripción	Cantidad	U/M	Valor Total	Fuente Financiera
1	<b>PLANIFICACIÓN DE SGC</b>				
2	Reunión	1	C/U	S/300.00	EMPRESA
3	Diagnostico	1	C/U	S/150.00	EMPRESA
4	Propuesta de objetivos	1	C/U	S/150.00	EMPRESA
5	<b>IMPLEMENTACIÓN</b>			S/0.00	
6	Supervisor de SGC	1	C/U	S/400.00	EMPRESA
7	Capacitaciones y entrenamiento	1	C/U	S/200.00	EMPRESA
8	Inspección	1	C/U	S/200.00	EMPRESA
9	<b>VERIFICACIÓN</b>			S/0.00	
10	Revisión	1	C/U	S/120.00	EMPRESA
11	Difusión	1	C/U	S/100.00	EMPRESA
12	<b>ACTUAR</b>			S/0.00	
13	Control	1	C/U	S/180.00	EMPRESA
14	Evaluación	1	C/U	S/180.00	EMPRESA
15	<b>MATERIALES</b>			S/0.00	
16	Impresiones	1	C/U	S/3.00	EMPRESA
17	Copias	1	C/U	S/3.00	EMPRESA
18	Archivos	1	C/U	S/0.00	EMPRESA
19	Otros trámites administrativos	1	C/U	S/30.00	EMPRESA
<b>TOTAL</b>				<b>S/2,016.00</b>	

Fuente: Producción personal obtenida de los apuntes recogidos

En la tabla 16, observamos que el presupuesto a utilizar en el Sistema de Gestión de Calidad detallando los requerimientos obligatorios para llevarlo a cabo donde se describe la planificación de SGC, implementación, verificación, actuar, y los materiales, La inversión total correspondiente a la Mejora del SGC para minorar el porcentaje de merma de Cemento de la empresa Sodimac fue de s/ 2, 016 nuevos soles.

#### Análisis económico y financiero

Para tener conocimiento del SGC es veraz, se elaboró la posterior tabla N°24, detallando la remuneración del personal que ejecuta las funciones en la empresa Sodimac.

**Tabla 17. Sueldo del Personal**

PERSONAL					
Concepto del Gasto		MENSUAL	U/M	DIARIO	POR HORA
1	GERENTE GENERAL DE TIENDA	S/2,200.00	C/U	S/73.33	S/9.17
2	GERENTE LOGISTICO	S/1,700.00	C/U	S/56.67	S/7.08
3	SUPERVISOR DE SGC	S/1,050.00	C/U	S/35.00	S/4.38
4	ASESOR MONITOR CAPACITADOR	S/1,150.00	C/U	S/38.33	S/4.79
5	ASESOR MONITOR DE MAQUINARIA PESADA	S/1,150.00	C/U	S/38.33	S/4.79
6	ASESOR 1	S/1,050.00	C/U	S/35.00	S/4.38
7	ASESOR 2	S/1,050.00	C/U	S/35.00	S/4.38
TOTAL		S/9,350.00		S/311.67	S/38.96

Fuente. Producción personal obtenida de los apuntes recogidos

#### Post test

Una vez aplicado el post test observamos que los registros de merma de cemento posterior a la Mejora del Sistema de Gestión de Calidad, entre los meses de agosto y setiembre del año 2020. Calculando de esta forma el estado real del SGC y el indicador de merma de cemento de la compañía.

Castillo (2004) mencionó que: “El instrumento para evidenciar si el programa ha traído consigo una consecuencia del desarrollo perceptivo en los actores del grupo experimental con relación a los grupos del grupo control, con la finalidad de cotejar la desigualdad y resultados en dos grupos”. (p. 70)

## Sistema de Gestión de Calidad – SGC

La variable independiente fue calculada mediante sus cuatro dimensiones:

Planeación de SGC

**Tabla 18.** *Actividades de Implementación de SGC*

ACTIVIDADES DE IMPLEMENTACION DE SGC			
N°	ACTIVIDADES	N° DE ACTIVIDADES ALCANZADAS	% NIVEL DE CUMPLIMIENTO
Semana 1°	1	1	100%
Semana 2°	2	1	50%
Semana 3°	3	3	100%
Semana 4°	4	3	75%
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>80%</b>

Fuente: Producción personal obtenida de los apuntes recogidos

En la tabla 18, visualizamos un total del nivel de cumplimiento del ciclo Deming de las actividades planificadas solo se efectuaron un 80% de nivel de cumplimiento.

## Frecuencia de la Merma de Cemento

Inmediatamente, se detalla la valoración de la variable dependiente seguidamente de la Mejora, mediante sus extensiones: Merma Normal y Merma Anormal.

**Tabla 19 Frecuencia de merma de cemento Merma Normal**

MERMA DE CEMENTO						
N° Semana	Fecha	N° Stock Teórico	N° Stock Físico	Numero de Merma	U/M	
Semana 1°	01 al 06 de Septiembre	60	60	0	C/U	
Semana 2°	07 al 13 de Septiembre	60	48	12	C/U	
Semana 3°	14 al 20 de Septiembre	48	48	0	C/U	
Semana 4°	21 al 27 de Septiembre	48	46	2	C/U	
<b>TOTAL</b>		<b>216</b>	<b>202</b>	<b>14</b>		
Almacenamiento						
Bolsas de despacho-Bolsas por órdenes de compras = Almacenamiento						
N°	Fecha	Bolsas por órdenes de Despacho	Bolsas por órdenes de compra	N° Merma	Almacenamiento	U/M
Semana 1°	01 al 06 de Septiembre	110	60	0	50	C/U
Semana 2°	07 al 13 de Septiembre	110	60	12	38	C/U
Semana 3°	14 al 20 de Septiembre	111	60	0	51	C/U
Semana 4°	21 al 27 de Septiembre	111	60	2	49	C/U
<b>TOTAL</b>		<b>442</b>	<b>240</b>	<b>14</b>	<b>188</b>	

Fuente: Producción personal obtenida de los apuntes recogidos


**Tabla 20. Frecuencia de merma de cemento Merma Anormal**

Inventario						
Órdenes de compra-bolsas vencidas= inventarios						
N°	Fecha	Bolsas por órdenes de compra	Bolsas Vencidas	N° Merma	Inventario	U/M
Semana 1°	01 al 06 de Septiembre	60	0	0	60	C/U
Semana 2°	07 al 13 de Septiembre	60	0	12	60	C/U
Semana 3°	14 al 20 de Septiembre	60	0	0	60	C/U
Semana 4°	21 al 27 de Septiembre	60	0	2	60	C/U
<b>TOTAL</b>		<b>240</b>	<b>0</b>	<b>14</b>	<b>240</b>	

Fuente: Producción personal obtenida de los apuntes recogidos

En la tabla 20, se visualiza la frecuencia de pérdida normal de cemento desde el 01 de Setiembre al 27 de Setiembre.

Tabla 21. Post test

		<b>EMPRESA</b>	TIENDAS DEL MEJORAMIENTO DEL HOGAR S.A.				<b>AREA</b>	Logística
DATOS DEL INDICADOR								
<b>INDICADOR</b>				<b>TÉCNICA</b>				
Almacenamiento				Observación				
Inventario				Observación				
PRE TEST SETIEMBRE 2020								
MOTIVO DE MERMA		1. Roto	2. Dañado	3. Incompleto	4. Fallado	5. Vencido	6. Env. Deficiente	
		7. Mad. Enchapadora		8. Obsolescencia		9. Lluvia		
Día	Fecha	Descripción		Motivo	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	
1	15/09/2020	Cemento Andino		2	8	20.25	S/ 162.00	
2	18/09/2020	Cemento Andino		2	4	20.25	S/ 81.00	
3	21/09/2020	Cemento Andino		2	2	20.25	S/ 40.50	
SETIEMBRE	Días	1		2		3		
	Valor de Merma Normal			S/ 283.50				
	Total de Ventas			S/ 9,155.08				
	% Merma Normal			3.10				
	Valor de Merma Anormal			S/ 121.50				
	Total de Ventas			S/ 9,155.08				
	% Merma Anormal			1.33				

<b>SETIEMBRE</b>	14 bolsas de cemento
------------------	----------------------

<b>TOTAL DE PRODUCTOS ABASTECIDOS</b>	240 bolsas de cemento
<b>% DE MERMA DE JULIO</b>	6%

Fuente: Producción personal obtenida de los apuntes recogidos

En la tabla 21 podemos visualizar que en la ejecución se logra reducir de un total de 80 unidades a 14 unidades, donde también donde el valor de 2.1 de inventario significa que la merma que más se declara es por la mala manipulación del vendedor que viene hacer la perdida normal.

#### Beneficio – Costo

Después de la obtención del valor del costo del personal, de los ingresos y egresos al igual que la implementación con un valor de 470 000 soles. Ejecutando la estimación del beneficio vs el costo, efectuaremos una división entre los montos citados primeramente con un resultado de s/2.26.

$$\frac{B}{C} = 2.26 > 1$$

Por consecuente, al obtener un 2.26 el índice del beneficio vs costo, por encima de a 1 revelando que el beneficio logrado por la empresa debe ser superior a la financiación ejecutada.

**Tabla 22 Flujo de Caja**

MES	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Inversión	S/-470,000	S/2,007	S/284.120	S/129.00	S/125.491	S/ 34.112	S/33.629	S/2,007.00	S/37.497	S/354.820	S/ 21.20	S/140.000	S/21.202
Capital de trabajo		S/ -28,500	S/140.000	S/ 37.497	S/ 34.112	S/ 9.574	S/ 36.514	S/ 185.00	S/40.619	S/855.000	S/28,500	S/100.000	S/855.000
Ingresos		S/ 213,420	S/284,120	S/354,820	S/ 354,820	S/ 354,820	S/ 354,820	S/354,820	S/354,820	S/354,820	S/354,820		
Costo Operativo		S/-100,000	S/ -120,000	S/-140,000	S/-140,000	S/-140,000	S/-140,000	S/-140,000	S/-140,000	S/-140,000	S/-140,000	S/-140,000	S/-140,000
Perdidas por merma		S/ -1,500	S/ -1,540	S/ -1,700	S/ -1,700	S/ -1,700	S/ -1,600	S/-1,256	S/-405.000	S/ -1,200	S/-405.000	S/-408.000	S/-408.000
Egresos													84.000
Flujo Neto	S/-470,000	S/ 85,427	S/ 163,004	S/213,286	S/213,280	S/ 213,164	S/ 213,290	S/ 213,751	S/ 214,493	S/ 214,830	S/ 242,936	S/ 224.00	S/ 105.20
Flujo efectivo	S/ 329,000												
Amortización		S/ -19,565	S/-21,717	S/ -24,106	S/ -26,757	S/ -29,701	S/-32,968	S/ -36,594	S/ -40,619	S/ -45,088	S/ -50,047	S/ -26,701	S/ -24,106
Costo Financiero (Interés)		S/ -36,300	S/ -34,148	S/-31,759	S/ -29,107	S/ -26,164	S/ -22,897	S/ -19,271	S/ -15,245	S/ -10,777	S/ -5,818	S/ -18.790	S/ -29.701
Flujo de accionista	S/-141,000	S/ 29,562	S/ 107,139	S/ 157,422	S/157,422	S/ 157,299	S/ 157,886	S/ 158,628	S/ 158,628	S/ 158,965	S/ 187,072	S/ -45.491	S/-53.8070

Valor Actual Neto VAN (17%)	595,883
Tasa ponderada del proyecto	11.91%
Tasa interna de retorno TIR	66.35%
Inversión	470,000

Rentabilidad	126.78%
Valor presente flujos positivos	1,065,883

Valor presente flujos negativos	470,000
Costo beneficio	2.2678

Inversión	470,000
Préstamo	329,000
Capital propio	141,000
Prest/Inver(%)	70.00%
Cap. Prop./Inv(%)	30.00%
Tasa pres.(%)	11%
Tasa cap. Prop(%)	18%
Impuesto "T"(%)	22%
Tasa Ponderada (%)	11.91%

Fuente: Producción personal obtenida de los apuntes recogidos

Tabla 23. Presupuesto

PRESUPUESTO				
"Sistema de Gestión de Calidad para reducir la Merma de Cementos de la empresa Sodimac S.A. San Juan de Lurigancho – Lima, 2020"				
ETAPAS	ACTIVIDADES	MONTO LUZ	MONTO INTERNET	SUB TOTAL
PROYECTO	1. Reunión de coordinación	S/0.7776	S/0.6	S/ 16
	2. Plantear ideas del Proyecto	S/0.7776	S/0.6	
	3. Revisar ideas de Proyecto	S/0.4	S/0.3	
	4. Presentar ideas de Proyecto	S/0.7776	S/0.6	
	5. Búsqueda de fuentes bibliográficas	S/0.4	S/0.3	
	6. Creación de Nuevo Documento de Proyecto en Word	S/0.2	S/0.1	
	7. Creación de Carátula de Proyecto	S/0.1	S/0.1	
	8. Presentación del Título del Proyecto	S/0.7776	S/0.6	
	9. Elaboración del objeto de estudio del proyecto	S/0.4	S/0.3	
	10. Revisar el objeto de estudio del proyecto	S/0.4	S/0.3	
	11. Presentación del objeto de estudio del proyecto	S/0.7776	S/0.6	
	12. Elaboración del Marco teórico	S/0.2	S/0.1	
	13. Presentación del Marco teórico	S/0.7776	S/0.6	
	14. Elaboración del diseño, tipo y nivel de investigación	S/0.4	S/0.3	
	15. Presentación del diseño, tipo y nivel de investigación	S/0.7776	S/0.6	
	16. Definir las Variables del Proyecto de investigación	S/0.4	S/0.3	
	17. Revisar nuestro 1er avance	S/0.4	S/0.3	
	18. Creación de PPT para exposición	S/0.2	S/0.1	
	19. Impresión del avance	S/12.5	S/0	S/ 12.5
	20. Presentación del 1er avance del Proyecto	S/0.7776	S/0.6	S/ 11.6
	21. Asesoramiento de población, muestra y sujetos de estudio	S/0.7776	S/0.6	
	22. Elaboración de población y muestra	S/0.7776	S/0.6	
	23. Tabulación de población y muestra del proyecto de investigación	S/0.4	S/0.3	
	24. Analizar población y muestra del Proyecto de Investigación	S/0.2	S/0.1	
	25. Revisar población y muestra del proyecto de investigación	S/0.2	S/0.1	
	26. Presentar población y muestra del Proyecto de Investigación	S/0.7776	S/0.6	
	27. Asesoramiento de Técnicas de instrumentos	S/0.7776	S/0.6	
	28. Elaboración de técnicas de instrumentos para la obtención de datos	S/0.4	S/0.3	
	29. Presentar las técnicas de instrumentación	S/0.7776	S/0.6	
	30. Preparar el Check List	S/0.4	S/0.3	S/ 0.50
	31. Revisar el Check List	S/0.2	S/0.1	
	32. Validar el Check List	S/0.2	S/0.1	S/ 10.1
	33. Impresión de hoja Check List	S/0.5	S/0	
34. Planificar la toma de datos	S/0.2	S/0.1		
35. Aplicación recolección de datos	S/0.2	S/0.1		
36. Obtención de resultados	S/0.2	S/0.1		
37. Análisis de resultados	S/0.2	S/0.1		
38. Elaborar Aspectos administrativos del proyecto	S/0.4	S/0.3		
39. Validación de aspectos administrativos	S/0.4	S/0.3		
40. Discusión y conclusiones	S/0.4	S/0.3		
41. Presentación del 2do avance del proyecto de investigación	S/0.7776	0.6		
42. Preparar PPT para sustentación	S/0.2	S/0.1	S/ 150.00	
43. Sustentación	S/0.7776	S/0.6		
DESARROLLO	44. Recolección de datos	S/0.4	S/0.3	S/ 5.00
	45. Asesoramiento de Aplicación de instrumentos	S/0.7776	S/0.6	
	46. Preparar para la aplicación de instrumento	S/0.4	S/0.3	S/ 0.9
	47. Revisar el instrumento	S/0.4	S/0.3	
	42. Validar el instrumento	S/0.2	S/0.1	
	43. Imprimir el instrumento a aplicar	S/5	S/0	S/ 5.00
	44. Análisis de resultados	S/0.2	S/0.1	S/ 0.9
	45. Discusión y conclusiones	S/0.2	S/0.1	
	46. Verificar el proyecto final	S/0.2	S/0.1	S/ 150.00
	47. Imprimir el proyecto final	S/150	S/0	
48. Elaboración de PPT	S/0.2	S/0.1	S/ 4.1	
49. Revisión de PPT	S/0.2	S/0.1		
50. Presentar el proyecto final	S/0.7776	S/0.6		
51. Sustentación	S/0.7776	S/0.6		
	52. Aprobación de Tesis	S/0.4	S/0.3	
<b>TOTAL</b>				<b>S/ 210</b>
<b>LUZ</b>				
<b>RECIBO</b>	<b>CANT. HORAS</b>	<b>POR HORA</b>		
S/ 70.00	720hrs	S/0.10		
<b>INTERNET</b>				
S/ 50.00	720hrs	S/ 0.07		
<b>IMPRESIÓN</b>				
C/HOJA				S/ 0.25

Fuente: Producción personal obtenida de los apuntes recogidos

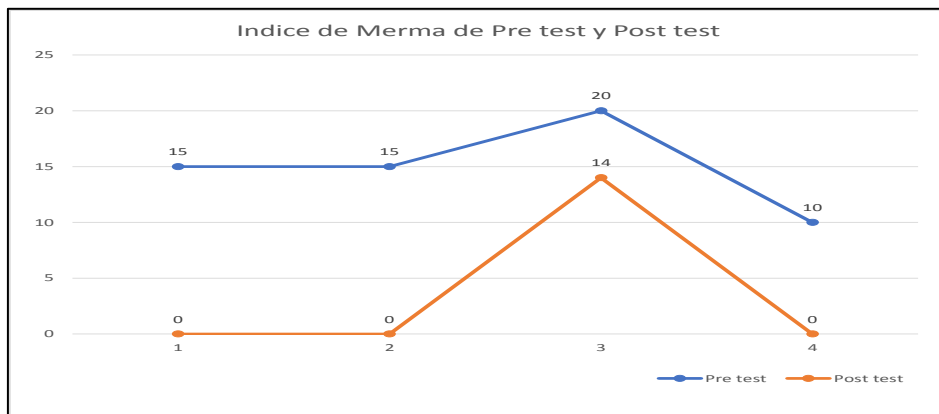


**Tabla 24. Comparativo de Merma de Cemento Pre test y Post test**

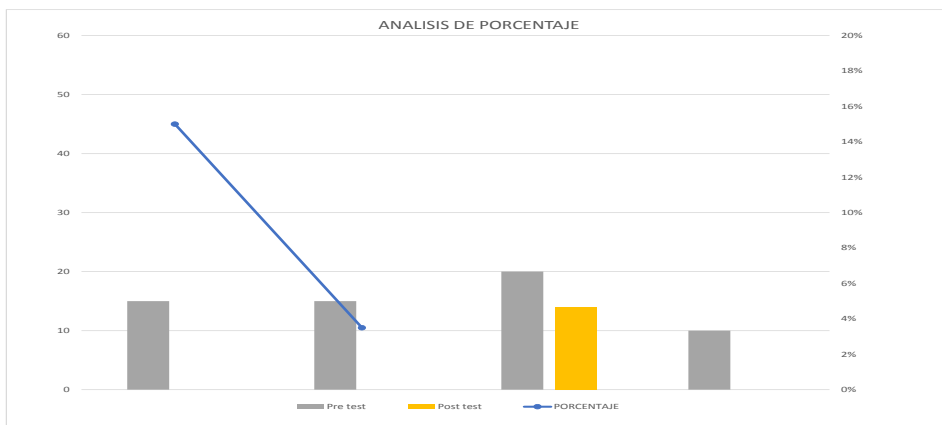
Merma de Cemento	Análisis	SEMANAS				Total	ITEMS	Porcentaje
		1	2	3	4			
	Pre test	15	15	20	10	60	% DE MERMA DE JULIO	15%
	Post test	0	0	14	0	14	% DE MERMA DE SETIEMBRE	6%
							TOTAL	21%

Fuente: Producción personal obtenida de los apuntes recogidos

Líneas arriba en la tabla 24 observamos varios índices de Merma anotados en la empresa, en la cual ha reducido cuantiosamente los índices en los meses de Julio y Agosto, por consecuente, se infiere que el SGC resulto favorable, ya que al disminuir los índices de Merma, se mantiene la rentabilidad de la empresa.



**Figura 8. Índice de Merma de Pre test y Post test**



**Figura 9 Análisis de Pre test y Post test**

### **3.6 Métodos de análisis de datos**

Para Salazar (s.f) , nos dice que “el cálculo, la ordenación y clasificación de la información recogida por la observación es producto de la estadística descriptiva o también llamada deductiva. La elaboración de tablas y gráficos que buscan simplificar la dificultad de la información que se relacionan en la distribución, también se calcula parámetros estadísticos que son propios de la distribución” (p.2).

Castillo (2004) nos dice: “Si buscamos tener conclusiones seguras sobre la forma de acciona del fenómeno que estudiamos es producto de diferentes técnicas efectivas de estadística inferencia, ya que soluciona el problema de fijar previsiones y conclusiones universales sobre una población a partir del producto obtenido de la muestra. (p.4)

En esta investigación se expone “el análisis de datos con un perfil estadístico, estos fueron recogidos con los instrumentos citados precedentemente. La estadística favorece a legitimar los logros alcanzados, mediante el software SPSS V.23, plegando un estudio de cifras estadísticas descriptivos e inferencial.”

En función a los resultados de la confiabilidad en vista que el índice de correlación alcanzado es de 0.72 el instrumento tiene excelente confiabilidad por lo tanto se puede aplicar tablas, gráficos e interpretación

### **3.7 Aspectos éticos**

“Un pacto transparente de personas, informándoles de los temas a desarrollar y valerse finalmente de las cifras que nos brindan estas mismas describe la apariencia ética que se representa en cuatro particularidades: la confidencialidad, el anonimato, la legalidad y el profesionalismo” (Niño, 2011).

En la investigación desarrollada empleo los principios de ética, utilizando absolutamente las cifras reales y verídicas que brinde valides al estudio. Respetando todo fuente de información brindada por Sodimac S.A, con fines exactamente académicos, así mismo a los autores, citando toda fuente para la ejecución de esta investigación.

La universidad César Vallejo hace referencia: “En su disposición de consejo universitario N°0126-2019/UCV que, para ejercer una investigación científica existe un listado de reglas que legaliza las buenas prácticas y afianzan la protección de los principios éticos para avalar la comodidad y la independencia de los integrantes, así como el compromiso y la honradez de los investigadores en la adquisición y dominio de la investigación, el método, interpretación, preparación de informes de estudio y la difusión de los hallazgos”.

Se utilizó el programa Turnitin para efectos de autenticidad, podrán ser sometidos a la plataforma tecnológica Turnitin en la Universidad Cesar Vallejo. Desarrollo de Investigación de pregrado, u otro documento a ser publicado en revistas científicas.

Las Referencias ISO 690 Y 690-2 Nos dice que: “tiene como utilidad autenticar la originalidad de la información y sus resultados. Respetando firmemente la propiedad intelectual, su privacidad, su ética, el desarrollo del cuerpo de la investigación, los acuerdos sociopolítico, religioso, moral y por consiguiente toda información recogida en el intervalo de la investigación será confidencial con fin de solo académicos.

El propósito del Fondo Editorial de la Universidad César Vallejo es que los docentes y estudiantes de las diferentes Escuelas Académico Profesionales logren, Conocer las referencias según el estilo ISO, Emplear las referencias en la redacción para diversos textos (adaptado de APA), Redactar textos y documentos con rigor académico, utilizando el estilo ISO y el Manual de estilo de la Universidad César Vallejo conforman las herramientas de consulta y de normalización de estilos para las publicaciones de la universidad que todo docente o interesado debe conocer. Es pertinente advertir que se tendrán las siguientes consideraciones para la publicación y para todos los trabajos de investigación, según el sistema ISO1.”

También contamos con un documento de permiso de obtención de datos con autorización del jefe logístico, Bert Zamora. (Anexo N°21)

## IV. RESULTADOS

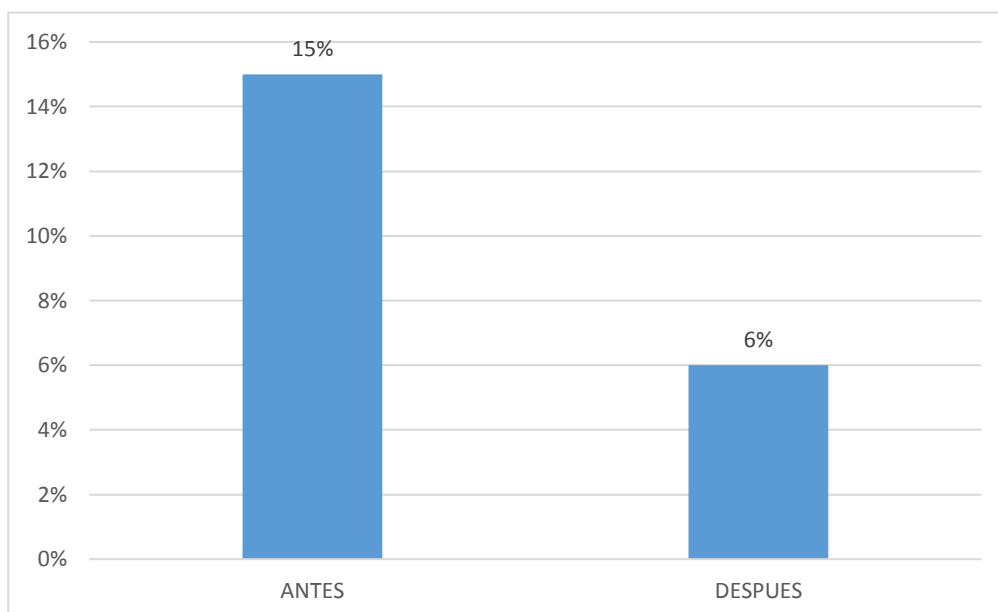
Análisis Descriptivo

Comparación del previo y posterior de Merma de Cemento

**Tabla 25.** Previo y posterior de Merma de Cemento

VARIABLE	PREVIO	POSTERIOR	DISMINUCIÓN
MERMA DE CEMENTO	15%	6%	40%

Fuente: Producción personal obtenida de los apuntes recogidos



*Figura 10.* Antes de Después de Merma de Cemento

Evidenciamos en la tabla 25 y la figura 10, la disminución beneficiosa a la Variable Dependiente con un resultado de 40%.

Variable Dependiente: Merma

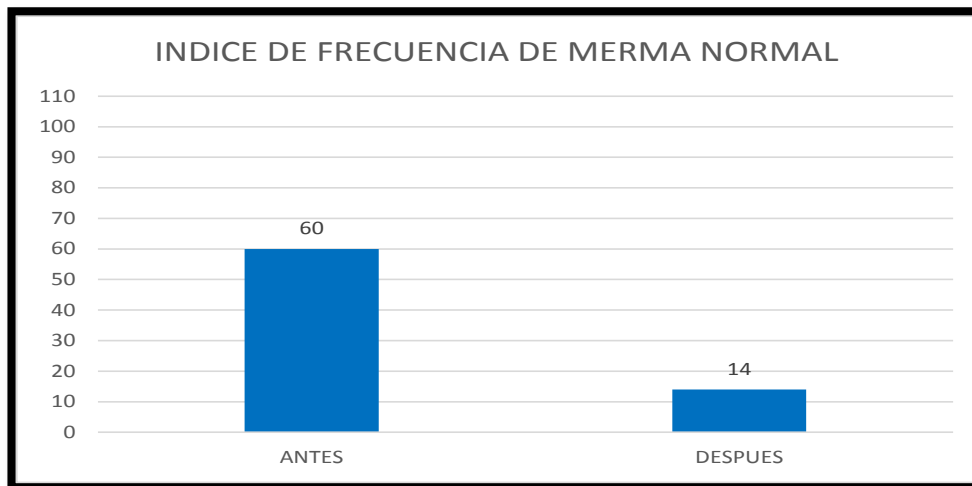
Seguidamente se revela que el diagnóstico descriptivo en la variable dependiente.

Primera dimensión: Merma Normal

**Tabla 26.** Previo y posterior de la dimensión Merma Normal

DIMENSION	PREVIO	POSTERIOR
MERMA NORMAL	60 bolsas de Cementos	14 bolsas de Cementos

Fuente: Producción personal obtenida de los apuntes recogidos



**Figura 11.** Previo y posterior de dimensión Merma Normal

Fuente: Producción personal obtenida de los apuntes recogidos

Observamos líneas arriba la tabla 26 y la figura 11, que la primera dimensión de nuestra variable dependiente siendo el índice de frecuencia sostuvo una reducción de sesenta unidades de bolsas de cemento (tabla N°13) a 14 bolsas de unidades de cemento, equivalente a un porcentaje de disminución de 23%.

**Tabla 27** *Análisis descriptivo del previo y posterior de Merma Normal*

Descriptivos		Estadísticos	
MERMA NORMAL ANTERIOR	Media	10.89	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	-0.75
		Límite superior	22.53
	Media recortada al 5%	9.93	
	Mediana	0	
	Varianza	229.361	
	Desv. Desviación	15.145	
	Mínimo	0	
	Máximo	39	
	Rango	39	
	Rango Intercuartil	25	
	Asimetría	1.087	
	Curtosis	-0.32	
MERMA NORMAL POSTERIOR	Media	4	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	0.35
		Límite superior	7.65
	Media recortada al 5%	3.94	
	Mediana	0	
	Varianza	22.5	
	Desv. Desviación	4.743	
	Mínimo	0	
	Máximo	9	
	Rango	9	
	Rango Intercuartil	9	
	Asimetría	0.271	
	Curtosis	-2.571	

Fuente: Producción personal obtenida de los apuntes recogidos

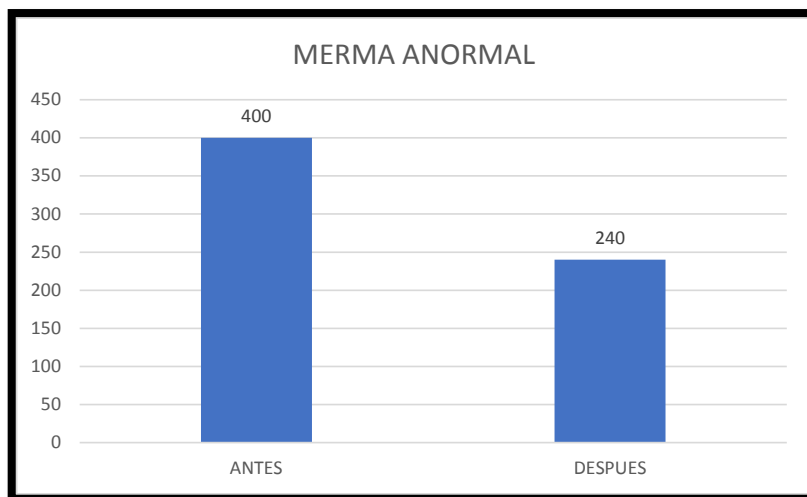
Observamos líneas arriba la tabla 27, el diagnóstico descriptivo del contraste del previo y posterior en la dimensión Merma Normal, siendo el menor el previo y posterior de la respectiva SGC fue de 0.00 para ambos casos. Por otro lado la media en el previo y posterior del SGC, fue de 10,89 para el previo y de 4.00 para el posterior. Por ende, en la desviación estándar del previo y posterior del SGC, con resultado de 15,145 para el previo y 4,743 para el posterior, con asimetría inicial de 1.08 de y terminando con una asimetría de 0.27 curtosis inicial de -0.32 - y una curtosis final de 2.57.

Segunda Dimensión: Merma Anormal

**Tabla 28** Previo y posterior de la dimensión Merma Anormal

DIMENSION	ANTES	DESPUÉS
MERMA ANORMAL	400 bolsas de Cementos	240 bolsas de Cementos

Fuente: Producción personal obtenida de los apuntes recogidos



*Figura 12.* Antes de Después de dimensión Merma Anormal

En la tabla 28 así como la figura 12, se observa que la merma dependiente siendo la segunda dimensión de la variable dependiente, tuvo un resultado de 400 bolsas de cemento en el inventario y después de la implementación esto cambio a 240 bolsas de cemento en el inventario, equivalente a una disminución del 60%.

Tabla 29 Análisis descriptivo del previo y posterior de Merma Anormal.

Descriptivos		Estadísticos	
MERMA ANORMAL ANTERIOR	Media	40	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	3.06
		Límite superior	76.94
	Media recortada al 5%	38.89	
	Mediana	0	
	Varianza	266.667	
	Desv. Desviación	51.64	
	Mínimo	0	
	Máximo	100	
	Rango	100	
	Rango Intercuartil	100	
	Asimetría	0.484	
	Curtosis	-2.277	
	MERMA ANORMAL POSTERIOR	Media	24
95% de intervalo de confianza para la media		Límite inferior	1.84
		Límite superior	46.16
Media recortada al 5%		23.33	
Mediana		0	
Varianza		960	
Desv. Desviación		30.984	
Mínimo		0	
Máximo		60	
Rango		60	
Rango Intercuartil		60	
Asimetría		0.484	
Curtosis		-2.277	

Fuente: Producción personal obtenida de los apuntes recogidos

Líneas arriba encontramos la tabla 29, observando el diagnóstico descriptivo del contraste del previo y posterior del absentismo laboral, siendo el mínimo previo y posterior de la correspondiente implementación del SGC fue de 0.00 para los dos casos. Por ende la media en el previo y posterior del SGC, fue de 40,00 para el previo y de 24,00 para el posterior. Por ende, en la desviación estándar del previo y posterior del SGC, fue de 51.640 para el previo y 30,984 para el posterior con una asimetría inicial de 0.48 al igual que su asimetría final del mismo resultado 0.48, su curtosis fue de -2.27 y una curtosis final de -2.27.



## Estadística Inferencial

Para Salazar y del Castillo, Realizar un estudio de la muestra recogida de una población definida, para luego obtener conclusiones generales tiene finalidad la estadística inferencia. (2018, p.14).

Con finalidad de encontrar desemejanza en referencia a la hipótesis general e hipótesis específicas, se necesita saber si la información para aplicar son cifras con conducta paramétrica o no paramétrico, en tal sentido efectuamos el correspondiente el estudio de normalidad a través de la asignación del estadígrafo de medias. Aplicando ello, se estimó líneas infra:

En la prueba de normalidad:

- En el muestrario por encima a 30 datos: KOLMOGÓROV SMIRNOV.
- En el muestrario por debajo a 30 datos: SHAPIRO WILK.

De igual modo, para la asignación del estadígrafo:

**Tabla 30.** Estadígrafo

ANTERIOR	POSTERIOR	ESTADIGRAFO
Paramétrico	Paramétrico	Tstudent
Paramétrico	No Paramétrico	Wilcoxon
No Paramétrico	No Paramétrico	Wilcoxon

Fuente: Producción personal obtenida de los apuntes recogidos

### Estudio Inferencial de la hipótesis general

Con la finalidad de encontrar la desemejanza de nuestra hipótesis general, necesitamos conocer si los datos utilizados son datos con comportamiento paramétrico o no paramétrico en el pre test y post test en cuanto a mermas de Cementos y del post test de la Merma de Cemento, son datos con un comportamiento paramétrico o no paramétrico. Nuestra muestra a aplicar es de 30 datos, por consecuente, se ejecutó el estudio de la prueba de normalidad a través de Shapiro Wilk.

Guía de decisión:

Nos dice que: “Si  $p\text{-valor} \leq 0.05$ , las cifras de la muestra poseen una conducta no paramétrica”.

“Si  $p\text{-valor} > 0.05$ , los valores del ejemplar poseen un conducta paramétrica”.

Los estudios de los datos y el efecto logrado se evidencian la validación a través del programa SPSS V.23:

**Tabla 31. Prueba de Normalidad**

Estadístico	Shapiro-Wilk gl	Sig.
0.467	30	0
0.348	30	0

Fuente: Producción personal obtenida de los apuntes recogidos

Se observa en la tabla 31 la prueba de normalidad efectuada a la variable dependiente Merma de Cemento y se evidencia que el anterior al índice de accidentabilidad tiene una significancia mayor a 0.05 y posteriormente tuvo una significancia inferior a 0.05, en otras palabras, que los datos del pre test según la guía de decisión tiene una conducta paramétrica y que los datos del post test posee una conducta no paramétrica. Por consecuente, se procedió aplicar con el estadígrafo Wilcoxon. Rechazamos hipótesis nula y nos quedamos con la alterna.

Criterio de decisión

Si  $p < 0,05$  refuta la  $H_0$  y aceptamos la  $H_a$ , Si  $p \geq 0,05$  aceptamos la  $H_0$  y refutamos la  $H_a$ .

Determinación y deducción

Como  $p = < 0,05$  por tanto refutamos la  $H_0$  y admitimos la  $H_a$ , por lo tanto las cifras no poseen una distribución normal, por ello, aplicamos estadística no paramétrica.

**Estadística paramétrica:** Tiene determinadas presuposiciones como:

-Normalidad de la distribución de los datos

-Homogeneidad de varianza de sus datos

**Estadística no paramétrica:** Los datos analizados no tienen presuposiciones - Pruebas de distribución libre

Prueba de normalidad: Shapiro Wilk  $n < 50$  kolmogorov Smirnov  $n > 50$

1.- Sugerir las hipótesis

Ho: Los datos posee una distribución normal

Ha: Los datos no poseen una distribución normal

Nivel de significancia 95%

Significancia alfa 5%

### **Contraste de la Hipótesis general**

Ho: “Un Sistema de Gestión de Calidad no reducirá la Merma de cemento en la empresa Sodimac S.A. San Juan de Lurigancho - Lima, 2020”.

Ha: “Un Sistema de Gestión de Calidad reducirá la Merma de cemento en la empresa Sodimac S.A. San Juan de Lurigancho - Lima, 2020”.

Regla de decisión:

Menciona que: “Ho:  $\mu_{\text{merma de cemento (a)}} \leq \mu_{\text{merma de cemento (d)}}$ ”

“Ha:  $\mu_{\text{merma de cemento (d)}} < \mu_{\text{merma de cemento(a)}}$ ”

**Tabla 32. Estadístico Descriptivo**

	N	Media	Desv. Desviación	Mínimo	Máximo
ANTERIOR	30	14.37	33.533	0	100
POSTERIOR	30	5.03	15.359	0	51

Fuente: Producción personal obtenida de los apuntes recogidos

Se contempla en la tabla 32, que la Merma de Cemento del post test tuvo una media de 5.03 por debajo de la del SGC del pre test que tiene una media de 14.37. Por consiguiente, se objeta la hipótesis nula por no realizarse con la regla de decisión Ho:  $\mu_{\text{merma de cemento(a)}} \leq \mu_{\text{merma de cemento (d)}}$  y se aceptó la hipótesis alterna, Un Sistema de Gestión de Calidad reducirá la Merma de cemento en la empresa Sodimac S.A. San Juan de Lurigancho - Lima, 2020.

Validando el estudio ejecutado es veraz, se realiza el estudio por la significancia de los logros alcanzados por medio de la adaptación de la prueba de Wilcoxon al Índice de accidentabilidad del pre test y post test.

Guía de decisión:

Mencionan: “Si  $p\text{valor} \leq 0.05$ , se refuta la hipótesis nula”.

“Si  $p\text{valor} > 0.05$ , se admite la hipótesis nula”.

**Tabla 33.** *Análisis P valor de Merma de Cemento*

Estadísticos de prueba <sup>a</sup>	
	DESPUÉS - ANTES
Z	-1,472 <sup>b</sup>
Sig. asintótica (bilateral)	,141
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	
b. Se basa en rangos positivos	

Fuente: Producción personal obtenida de los apuntes recogidos

La tabla 33 superior se observamos mediante de la prueba Wilcoxon que fue aplicado al SGC del pre test y post test, alcanzando una significancia de 0,141, según la guía de decisión mostrada anteriormente la hipótesis nula es refutada y se admite la Ha Un Sistema de Gestión de Calidad reducirá la Merma de cemento en la empresa Sodimac S.A. San Juan de Lurigancho - Lima, 2020.

Análisis Inferencial de las hipótesis específicas

Primera hipótesis específica

“Un Sistema de Gestión de Calidad reducirá la Merma Conocida de cemento de la empresa Sodimac S.A. San Juan de Lurigancho - Lima, 2020”.

Con la finalidad de aplicar la verificación de la inicial hipótesis específica, se pide saber si los datos a usar correspondientes al Pretest y Post Test de la dimensión Merma Normal, son cifras con una conducta paramétrico o no paramétrico.

Nuestro ejemplar para disponer es de 30 datos, se ejecuta el estudio de la prueba de normalidad mediante Shapiro Wilk.

Guía de decisión:

Menciona que: “Si  $p \text{ valor} \leq 0.05$ , los datos de la muestra poseen una conducta no paramétrica”.

“Si  $p \text{ valor} > 0.05$ , los datos de la muestra poseen una conducta paramétrica”.

**Tabla 34.** Prueba de Normalidad del previo y posterior de Merma Normal

Shapiro-Wilk		
Estadístico	gl	Sig.
0.791	10	0.011
0.443	10	0.000

Fuente: Producción personal obtenida de los apuntes recogidos

Según se muestra en la tabla 34, la prueba de normalidad ejecutada a la dimensión, Merma Conocida, evidenciando el previo y posterior tiene un alcance menor a 0.05, en otras palabras los datos del pre test y post test según la guía de decisión tiene una conducta no paramétrico. En tal sentido elegimos por ejecutarse con el estadígrafo Wilcoxon.

Contraste de la primera Hipótesis específica

Ho: “Un Sistema de Gestión de Calidad no reducirá la Merma Normal de cemento de la empresa Sodimac S.A. San Juan de Lurigancho - Lima, 2020”.

Ha: “Un Sistema de Gestión de Calidad reducirá la Merma Normal de cemento de la empresa Sodimac S.A. San Juan de Lurigancho - Lima, 2020”.

Guía de decisión:

Nos dice que: “Ho:  $\mu_{\text{merma normal(a)}} \leq \mu_{\text{merma normal (d)}}$ ”

“Ha:  $\mu_{\text{merma normal (d)}} < \mu_{\text{merma normal(a)}}$ ”

**Tabla 35.** Comparación de medias del previo y posterior de Merma Normal

Estadístico descriptivos					
	N	Media	Desv. Desviación	Mínimo	Máximo
MERMA NORMAL ANTES	10	6.00	3.590	2	10
MERMA NORMAL DESPUÉS	10	1.40	3.777	0	12

Fuente: Producción personal obtenida de los apuntes recogidos

En la tabla superior 35, evidenciamos que la media de Merma Normal del post test con 1,40 es menor que la media de Merma Normal del pre test con 6,00. Por consiguiente, se rechaza la hipótesis nula por no efectuarse con la guía de decisión “ $H_0: \mu_{\text{merma normal (a)}} \leq \mu_{\text{merma normal (d)}}$ ” y se adopta la hipótesis alterna, donde un Sistema de Gestión de Calidad reducirá la Merma Normal de cemento de la empresa Sodimac S.A. San Juan de Lurigancho - Lima, 2020.

Validando la veracidad del análisis efectuado, efectuamos el estudio mediante el alcance de los resultados logrados por medio del estudio de la prueba de T student del pre test y pos test.

Guía de decisión:

Nos dice que: “Si  $p\text{valor} \leq 0.05$ , se refuta la hipótesis nula”.

“Si  $p\text{valor} > 0.05$ , se admite la hipótesis nula”.

**Tabla 36.** Análisis pvalor del previo y posterior de Merma Normal

Prueba de muestras emparejadas									
		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	MERMA NORMAL PREVO - MERMA NORMAL POSTERIOR	4.600	5.621	1.778	0.579	8.621	2.588	9	0.029

Fuente: Producción personal obtenida de los apuntes recogidos

Observamos en la tabla 36, mediante la prueba T student de Merma Normal del pre test y post test, obtiene un alcance de 0.029. En concordancia con la guía de decisión presentada antes la hipótesis nula es refutada y admite que un Sistema de Gestión de Calidad reducirá la Merma Normal de cemento de la empresa Sodimac S.A. San Juan de Lurigancho - Lima, 2020.

### Segunda hipótesis específica

“Un Sistema de Gestión de Calidad reducirá la Merma Anormal de cemento de la empresa Sodimac S.A. San Juan de Lurigancho - Lima, 2020”.

Con la finalidad de ejecutar la diferencia de la hipótesis específica secundaria, es necesario saber si la apuntes a utilizar referentes al Pretest y Post Test de la dimensión Merma Anormal, son apuntes con un comportamiento paramétrico o no paramétrico.

El ejemplar está por debajo a los 30 datos, entonces, continuamos a efectuar el estudio de la prueba de normalidad mediante Shapiro Wilk.

Guía de decisión:

Nos dice que: “Si  $pvalor \leq 0.05$ , la información de la muestra posee una conducta no paramétrica”.

“Si  $pvalor > 0.05$ , la información de la muestra posee una conducta paramétrica”.

**Tabla 37.** Prueba de Normalidad del previo y posterior de Merma Anormal

Shapiro-Wilk		
Estadístico	gl	Sig.
0.640	10	0.000
0.640	10	0.000

Fuente: Producción personal obtenida de los apuntes recogidos

Se evidencia en la tabla 37, la prueba de normalidad efectuada a la dimensión, Merma Anormal, evidenciando que el previo del absentismo laboral tenía una significancia menor a 0.05 y que el posterior del mismo tuvo una significancia inferior a 0.05, es decir, que los datos del pre test según la guía de decisión tuvo una conducta no paramétrico y que la información del post test tuvo una conducta no paramétrico. Por consecuente, optamos por realizarse el estadígrafo Wilcoxon.

### Contraste de la primera Hipótesis específica

Ho: “Un Sistema de Gestión de Calidad no reducirá la Merma Anormal de cemento de la empresa Sodimac S.A. San Juan de Lurigancho - Lima, 2020”.

Ha: “Un Sistema de Gestión de Calidad reducirá la Merma Anormal de cemento de la empresa Sodimac S.A. San Juan de Lurigancho - Lima, 2020”.

Guía de decisión:

Nos dice que: “Ho:  $\mu_{\text{absentismo laboral (a)}} \leq \mu_{\text{absentismo laboral (d)}}$ ”

“Ha:  $\mu_{\text{absentismo laboral (d)}} < \mu_{\text{absentismo laboral (a)}}$ ”.

**Tabla 38.** Prueba de Normalidad del previo y posterior de Merma Anormal

Estadístico descriptivos					
	N	Media	Desv. Desviación	Mínimo	Máximo
MERMA NORMAL ANTES	10	40.00	51.640	0	100
MERMA NORMAL DESPUÉS	10	24.00	30.984	0	60

Fuente: Producción personal obtenida de los apuntes recogidos

Visualizamos en la tabla 38, que la media de Merma Anormal del post test con 24.00 es inferior que la media de Merma Anormal del pre test con 40.00. Por consecuente, se refuta la hipótesis nula al no cumplirse con la guía de decisión Ho:  $\mu_{\text{merma anormal(a)}} \leq \mu_{\text{merma anormal (d)}}$  por lo tanto admitimos la hipótesis alterna, donde un Sistema de Gestión de Calidad reducirá la Merma Anormal de cemento de la compañía Sodimac S.A. San Juan de Lurigancho - Lima, 2020.

Con el fin de comprobar que que el estudio efectuado sea verídico, se realizó el análisis mediante la significancia del producto final mediante la aplicación de la prueba de Wilcoxon de Merma Anormal del pre test y post test.

Guía de decisión:

Nos dice que: “Si  $\rho\text{-valor} \leq 0.05$ , se refuta la hipótesis nula”.

“Si  $\rho\text{-valor} > 0.05$ , se admite la hipótesis nula”.



**Tabla 39.** Análisis de pvalor del previo y posterior de Merma Anormal

Estadísticos de prueba <sup>a</sup>	
	MERMA ANORMAL POSTERIOR - MERMA ANORMAL PREVIO
Z	-2,000 <sup>b</sup>
Sig. asintótica (bilateral)	0.046
a. Prueba de parámetros con signo de Wilcoxon	
b. Se sustenta en parámetros positivos	

Fuente: Producción personal obtenida de los apuntes recogidos

En la tabla 39, mostramos que mediante la prueba Wilcoxon que fue trabajado en la Merma Anormal del pretest y post test, se evidencia una significancia de 0.46. Por consecuente, según la guía de decisión evidenciada antes la hipótesis nula es refutada y admite que un Sistema de Gestión de Calidad reducirá la Merma Anormal de cemento de la compañía Sodimac S.A. San Juan de Lurigancho - Lima, 2020.

## V. DISCUSIÓN

Para esta tesis de investigación con la comparación de las hipótesis planteadas, se declara que un Sistema de Gestión de Calidad reduce la merma de cemento de la empresa Sodimac S.A. San Juan de Lurigancho - Lima, 2020; permitiendo que la empresa sea rentable dentro del distrito y poder llegar al indicador aceptable de merma en los inventarios próximos mensuales de la tienda, ejecutando una correcta implementación del Sistema de Gestión de Calidad, bajo el ciclo de Deming, obteniendo resultados que concuerdan con los autores.

Realizadas por los autores: Almeyda (2019), Gutierrez y Suca (2019) y Gonzales y Arciniegas (2016).

En concordancia en Almeyda (2019), en su investigación titulada "Diseño de un Sistema de Mejora Continua para la reducción de mermas en el área de almacén de producto terminado en la empresa VIRU S.A 2019, de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, se constata mediante la aplicación de la teoría de Deming precisaron medio año en tiempo, con capacitación tenaz y profunda, deber del jefe del área y de todos los coparticipa de la compañía en la participación y aporte de ideas constante. Fomentando una participación masiva de todos los colaboradores y así se sientan identificados con la organización para de esa manera conocer los objetivos definidos. Mejorando el proceso de armado de pallets en el área de selección, de esta manera se logró la reducción de mermas esperada con una desviación en el 2016 de 211.3% de un objetivo de 0.0255 con un indicador anual de 0.078% y en el 2017 con una desviación de 14.0% de un objetivo de 0.052% con un indicador anual de 0.059%". "Es muy necesario tomarnos el tiempo requerido, estando totalmente involucrados con nuestra organización logrando nuestros objetivos con éxito." Almeyda (2019)

Al igual que Gutierrez y Suca (2019) en su investigación con título "Impacto de la merma en el costo de producción de la corporación Miyasato 2016 - 2018" de la Universidad Tecnológica del Perú, se constató que el impacto de la merma en el costo de producción de la Corporación Miyasato S.A.C durante el periodo 2016 al

2018, en donde mantiene un riesgo relacionado con sus procesos de producción por aquella pérdida de materia prima causada de las mermas generadas que oscilan entre 4% y 6% durante todo el tiempo analizado es decir los tres periodos.

La entidad Miyasato acredita mediante informe técnico que el 3% del total de mermas es debido a la deficiencia operacional como las rupturas en la manipulación de las planchas de vidrio, por otro lado el exceso de mermas también es generado debido a que el 90% de su producción es realizada por órdenes de compra con dimensiones establecidas altas que reducen la posibilidad de optimizar el corte.

El elevado gasto por mermas también genera el incremento del costo unitario de los productos terminados, teniendo un efecto negativo en los precios competitivos en el mercado del vidrio.

La entidad Miyasato tuvo el mayor impacto de rentabilidad y liquidez en el periodo 2017 a pesar de que fue el periodo con menor merma registrada, dicho resultado se dio por el incremento de la tasa anual del impuesto a la renta que aumento en 1.5% al año anterior. Según los cálculos estadísticos demuestran que la entidad Miyasato mantiene una merma anual que fluctúan entre 4.41% y 5.59% durante el periodo 2016 con un promedio de 5.017% anual, por otro lado, se observa que la desviación estándar indica que los porcentajes de las mermas durante el año se encuentran dispersos analizando el dato del coeficiente de variación, se comprueba que las mermas durante todo el año 2016 tuvieron una fluctuación elevada. Después de realizar el análisis de los tres periodos se concluyó que el volumen de las mermas anuales fluctúa entre 4.41% y 5.59% con un promedio de 5.0085, lo cual perjudica en los tres periodos con pérdidas generadas por mermas por un importe mayor a novecientos mil soles en cada periodo”.

También en concordancia con Gonzales y Arciniegas (2016), cuya investigación titulada “Evaluación preliminar y restauración de las mermas productivas para perfeccionar la utilidad del Instituto Finlay de Vacunas”, de Cuba, se logró un estándar preliminar de mermas para las vacunas, teniendo en cuenta todas las etapas del proceso de producción de vacunas durante el periodo de 2011-2015, en el que la etapa de formulación presentó el mayor promedio de 6,99%.

Los porcentajes de merma del año 2016 estuvieron por debajo de las mermas históricas, sin embargo no apreciaron diferencias entre el estándar actual de merma que utiliza la institución y el obtenido en este estudio. Se evidenció que, para la etapa de formulación, las mermas oscilan entre un 2,2% a un 20%, para la etapa de llenado, los valores de las mermas se encuentran entre un 2% y un 8% para la revisión, entre un 0,1% y un 1,9%; para el etiquetado, los valores de mermas fluctúan entre un 0,07% y un 0,9% en la etapa de envase, las mermas oscilan entre un 0,3% y un 4,2%. Estos resultados muestran que la etapa de la formulación es la que presenta mayor porcentaje de mermas 6,99%, luego le continúa la etapa de llenado con un 4,0% de mermas. Para el resto de las etapas (revisión, etiquetado y envase) las mermas oscilan entre 0,2% y 1,57%. El plan de mermas real 2016 promedio merma se muestra el plan real de merma concebido para el año 2016, el real obtenido y el porcentaje de mermas de este año por vacunas en la planta de procesamiento Aséptico y Envase. En forma general el promedio del porcentaje de mermas ha oscilado entre 1,8% y un 27,76%. Las principales causas han sido por roturas de bulbos, volumen incompleto de los bultos, la presencia de película oscilante, de fibra, sellado defectuoso y por interrupciones en el llenado”.

Al igual que Pastene (2018) nos indica en su investigación “Propuesta de Mejora para la prevención de Mermas en la Cadena de Suministros de una Empresa de Transporte, de la Universidad Austral de Chile, menciona que: La investigación tuvo como propósito innovar una propuesta de mejora al interior de la gestión logística del centro de distribución de la compañía de transportes, concluye que la empresa Transportes CCU no cuenta con procesos que separe la merma conocida y desconocida. El interés para inspeccionar y determinar el daño en categorías posee libertad para liderar decisiones de alto impacto en medio las causas. Finalmente se elaboró una propuesta de mejora en base medidas de desempeño y medios que potencien la estrategia de prevención de mermas y metas cuantificables, en donde se consideró un total de 13 iniciativas y mediante una priorización por impactos sobre las causas de merma, se discriminaron nueve, evaluando el desempeño de la implementación en base a pronósticos establecidos mediante regresiones que permitieran extrapolar las variables de estudio.

De la cual se obtuvo un ahorro de 33% de las mermas operacionales producto por vencimientos y daños durante el proceso de picking, al final del segundo año, equivalente a un total de \$29.946.769 pesos chilenos correspondiente al 2% del presupuesto operativo del centro de distribución, con respecto al gasto proyectado del 5% al no aplicar la propuesta”.

Para Novillo et al. (2017), en su libro Gestión de la calidad: Un enfoque Práctico mencionan que: “Es vital que toda mejora continua este impregnado en las instituciones, y se lleve a cabo constantemente para que en ese sentido se logre un crecimiento en su eficiencia y eficacia. Indica adicionalmente que cuando se asigna un sistema de gestión de calidad, tendremos una variedad de perfiles de diagnóstico que ejecutará un plan de trabajo buscando perfeccionar e identificar actividades que no estén de acorde a la operación, perfeccionando el ejercicio de la institución. En el listado de actividades de mejora continua podemos visualizar que se cumple el ciclo PHVA (Planear – Hacer – Verificar - Actuar), también conocido como Gestión de la calidad, “El círculo de calidad de Deming” perseverando la interacción entre ellos mismos y en cuanto a los procesos vinculados con la planificación, ejecución y evaluación.

Para García, Quispe y Ruez (2003), en su artículo de Mejora continua de la calidad en los procesos Industriales Data en Perú, indican que: “Las organizaciones que utilizan un sistema de Gestión de Calidad permite afianzar el descargo de todas las exigencias de los clientes y obteniendo el agrado de los clientes la compañía que requiere una planificación adecuadamente, y establecer su política el mejoramiento continuo de la empresa”.

“Hay que tener un enfoque prioritario en el cliente, siendo ellos quienes tienen que estar contentos y satisfechos, teniendo una planificación donde todas las áreas estén involucradas logrando nuestro objetivo.” (García, Quispe y Ruez, 2003).

## VI. CONCLUSIONES

Las conclusiones que se obtuvieron tras el avance, el análisis y contraste de nuestra investigación los pasamos a detallar a continuación:

1. La conclusión referente con el objetivo general, luego de la ejecución del Sistema de Gestión de Calidad se llegó a visualizar una Disminución de Merma de Cemento de un 6%, ya que antes de la implementación se tenía un índice de 15%, por ende, se logró una disminución del 40% en el índice de Merma de Cementos de empresa Sodimac S.A. San Juan de Lurigancho - Lima, 2020.
2. La conclusión referente al primer objetivo específico, después a la implementación del Sistema de Gestión de Calidad visualizamos un logro de minimizar en cantidades de la Merma Normal a 14 unidades de bolsas de cemento, ya que antes de la implementación se tenía la siguiente cantidad de unidades por almacenamiento de bolsas de Cemento de 60, en consecuencia, se obtuvo una reducción de 23% en el índice de la Merma Normal en la empresa Sodimac.
3. La conclusión referente al segundo objetivo específico, luego de aplicar el Sistema de Gestión de Calidad validamos que se logró un descenso de la Merma Anormal a 240 Unidades de bolsas de cemento, ya que antes de la implementación se tenía las siguientes unidades por Inventario de Cemento de 400, en consecuencia, se obtuvo una disminución de 60% en la Merma Anormal de Cemento de la empresa Sodimac.

## VII. RECOMENDACIONES

Al finalizar con esta investigación se procedió con las siguientes recomendaciones descritas en líneas infra:

Recomendamos a los principales directivos de la empresa Sodimac, que realicen la declaración de la merma diariamente con el cumplimiento del Sistema de Gestión de Calidad finalmente así disminuir los indicadores de la merma.

Así mismo recomendamos a la empresa Sodimac persistir con la planificación de las capacitaciones para el uso correcto de almacenamiento e inventario en conjunto integrándose el área logística y los monitores para seguir realizando de manera continua las respectivas instrucciones y entrenamientos del Sistema de Gestión de Calidad, y así lograr concientizar en referencia a productos mermados, mejorando los procesos de almacenamiento y reduciendo el indicador de merma de la empresa.

Para finalizar recomendamos al Gerente logístico de la compañía de mantener la planificación del Sistema de Gestión de Calidad, realizando la declaración de merma de manera diaria, velando por el correcto almacenamiento con cada equipo logístico, ejecutando un correcto procedimiento de inventario con el fin de mejorar futuros indicadores de Merma en el área logística de la empresa Sodimac.

## REFERENCIAS

- ALMEYDA, E., 2019. *Diseño de un sistema de mejora continua para la reducción de mermas en el área de almacén de producto terminado en la empresa VIRU S.A* [en línea]. S.l.: Universidad Inca Garcilaso de la Vega. Disponible en: [http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/4063/TRAB.S%0AUF.PROF.ALMEYDA\\_ROJAS\\_ERIK.pdf?sequence=2&isAllowed=y](http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/4063/TRAB.S%0AUF.PROF.ALMEYDA_ROJAS_ERIK.pdf?sequence=2&isAllowed=y).
- CABELLO, R., 2012. *Supervisión en el desarrollo de las preparaciones culinarias hasta su finalización* [en línea]. 5ta ed. España: Editorial eLearning. ISBN 9788416424931. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=VX1XDwAAQBAJ&lpg=PA120&dq=el+almacener+influye+para+que+se+genere+merma&pg=PA120#v=onepage&q=el+almacener+influye+para+que+se+genere+merma&f=false>.
- CARDENAS, R., 2016. *Costos 1* [en línea]. México: Instituto Mexicano de Contadores Públicos. ISBN 978-607-8463-10-7. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=nF9yDgAAQBAJ&pg=PT89&dq=las+mermas+normal+y+anormal+2016&hl=en&sa=X&ved=2ahUKEwjKOaqwOzrAhVkh7kGHRrXCAYQ6AEwAHoECAIQAg#v=onepage&q=las+mermas+normal+y+anormal+2016&f=false>.
- CASTILLO, M., 2004. *Guía para la formulación de proyectos de investigación*. [en línea]. Bogotá: Editorial Magisterio. ISBN 9582007664. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=12QAolmkJxsC&pg=PA70&dq=post+test+definicion&hl=es419&sa=X&ved=2ahUKEwjKzqKkgansAhUoGLkGHfadCrgQ6AEwAHoECAQQAg#v=onepage&q=post+test+definicion&f=false>.
- CORREA, J. y MURILLO, J., 2015. *Escritura e investigación Académica: Guía para la elaboración de trabajo de grado* [en línea]. 2da ed. Bogotá: Editorial Cesa. Disponible en: <https://www.editorialcesa.com/media/preview/escritura-e-investigacion-academica-2-edicion.pdf>.
- CUATRECASAS, L. y GONZALES, J., 2017. *Gestión Integral de la Calidad: Implantación, Control y certificación* [en línea]. 5ta ed. España: Profit. ISBN 97884169047902. Disponible en:



<http://reader.digitalbooks.pro/book/preview/101085/cap02?1592358482327#sec15>.

DÍAZ, V., 2021. *Diseño y Elaboración de cuestionarios para la investigación comercial* [en línea]. Madrid: Editorial Esic. ISBN 847356278X. Disponible en: [https://books.google.com.pe/books?id=kER9q4koSnYC&pg=PA139&dq=DEFINICION+DE+PRETEST&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwiK7\\_zWtaLsAhXoHbkGHVERAYAQ6AEwAXoECAAQAg#v=onepage&q=DEFINICION+DE+PRETEST&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=kER9q4koSnYC&pg=PA139&dq=DEFINICION+DE+PRETEST&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwiK7_zWtaLsAhXoHbkGHVERAYAQ6AEwAXoECAAQAg#v=onepage&q=DEFINICION+DE+PRETEST&f=false).

GARCÍA, M., QUISPE, C. y RAEZ, L., 2003. Mejora continua de la calidad en los procesos Industrial Data en Perú. *Industrial Data* [en línea], vol. 6, no. 1, pp. 89-94. DOI <https://doi.org/10.15381/idata.v6i1.5992>. Disponible en: <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/idata/article/view/5992/5187>.

GONZALES, L., 2019. Comportamiento de capacidades y mermas en la producción del Instituto Finlay de Vacunas. *Vaccimonitor* [en línea], vol. 28, no. 2. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-028X2019000200055](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-028X2019000200055).

GONZALES, N., 2015. *Control de mermas y desperdicios en el Almacén de condimentos de Industria Avícola* [en línea]. S.l.: Universidad de San Carlos de Guatemala. Disponible en: [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/08/08\\_2365\\_IN.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/08/08_2365_IN.pdf).

GONZALES, O. y ARCINIEGAS, J., 2016. *Sistema de gestión de calidad: Teoría y práctica bajo la norma ISO 2015* [en línea]. Bogotá: Ecoe Ediciones. ISBN 978 958 771 300 8. Disponible en: <https://www.ecoediciones.com/wp-content/uploads/2016/09/Sistemas-de-gestión-de-calidad-1ra-Edición.pdf>.

GRADOS, R. y OBREGÓN, A., 2018. Implementación del ciclo de mejora continua Deming para mejorar la productividad en el área de logística de la empresa de confecciones KUYU S.A.C, Lima - 2016. *Ingeniería: Ciencia, tecnología e innovación* [en línea], vol. 5, no. 2. DOI <https://doi.org/10.26495/icti.v5i2.969>. Disponible en: <https://revistas.uss.edu.pe/index.php/ING/article/view/969>.

- GUERRERO, D., 2012. Factores clave de éxito en el negocio del Retail. *Ingeniería industrial* [en línea], no. 30, pp. 189-205. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=337428496010>.
- GUTIERREZ, Y. y SUCA, A., 2019. *Impacto de la merma en el costo de producción de la Corporación Miyasato 2016 – 2018*. S.I.: Universidad Cesar Vallejo.
- HERNANDEZ, R., FERNANDEZ, C. y BAPTISTA, P., 2014. *Metodología de la investigación* [en línea]. 6ta ed. México: Editorial McGraw Hill Interamericana. ISBN 978-1-4562-2396-0. Disponible en: [https://periodicooficial.jalisco.gob.mx/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia\\_de\\_la\\_investigacion\\_-\\_roberto\\_hernandez\\_sampieri.pdf](https://periodicooficial.jalisco.gob.mx/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia_de_la_investigacion_-_roberto_hernandez_sampieri.pdf).
- HOLGUIN, L., JARAMILLO, L. y OLAYA, A., 2017. *Impacto en el incremento de la merma operativa del Grupo Éxito S.A* [en línea]. S.I.: Tecnológico de Antioquia. Disponible en: [https://dspace.tdea.edu.co/bitstream/handle/tda/460/IMPACTO EN EL INCREMENTO DE LA MERMA OPERATIVA DEL GRUPO EXITO S.A.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://dspace.tdea.edu.co/bitstream/handle/tda/460/IMPACTO%20EN%20EL%20INCREMENTO%20DE%20LA%20MERMA%20OPERATIVA%20DEL%20GRUPO%20EXITO%20S.A.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
- MARTINEZ, C., 2014. *Técnicas e instrumentos de recogida y análisis de datos* [en línea]. Madrid: Edición digital. ISBN 9788436268225. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=iiTHAAwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=TECNICA+E+INSTRUMENTOS+DE+RECOLECCION+DE+DATOS&hl=en&sa=X&ved=2ahUKEwj4t5fArdbrAhXxH7kGHYD9CggQ6AEwAHoECAUQA#g#v=onepage&q&f=false>.
- MIGUEZ, M. y BASTOS, A., 2010. *Introducción a la gestión de stock. El proceso de control, valoración y gestión de stocks* [en línea]. S.I.: Ideaspropias Editorial. ISBN 9788498391442. Disponible en: [https://books.google.com.pe/books?id=V5pSNK\\_oyT4C&lpg=PA1&dq=CONCEPTO DE INVENTARIO&pg=PP5#v=onepage&q=CONCEPTO DE INVENTARIO&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=V5pSNK_oyT4C&lpg=PA1&dq=CONCEPTO%20DE%20INVENTARIO&pg=PP5#v=onepage&q=CONCEPTO%20DE%20INVENTARIO&f=false).
- NATIVIDAD, I., 2017. *Sistema de Gestión de Calidad bajo la norma ISO 9001:2015 en la Empresa ELECIN S.A. – Lima, 2017* [en línea]. S.I.: Universidad Cesar Vallejo. Disponible en:

[http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/13876/Natividad\\_TIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/13876/Natividad_TIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y).

NIÑO, V., 2011. *Metodología de la Investigación, Diseño y ejecución* [en línea]. S.l.: Ediciones de la U. ISBN 978-958-8675-94-7. Disponible en: [http://roa.ult.edu.cu/bitstream/123456789/3243/1/METODOLOGIA\\_DE\\_LA\\_INVESTIGACION\\_DISENO\\_Y\\_EJECUCION.pdf](http://roa.ult.edu.cu/bitstream/123456789/3243/1/METODOLOGIA_DE_LA_INVESTIGACION_DISENO_Y_EJECUCION.pdf).

NOVILLO, E., PARRA, E., RAMON, D. y LOPEZ, M., 2017. *Gestión de la calidad: Un enfoque práctico* [en línea]. Guayaquil: Grupo Compas. ISBN 978-9942-750-67-9. Disponible en: <https://isbn.cloud/9789942750679/gestion-de-la-calidad-un-enfoque-practico/>.

ORTIZ, F., 2004. *Diccionario de Metodología de la Investigación Científica* [en línea]. México: Editorial Limusa. ISBN 9681864336. Disponible en: [https://books.google.com.pe/books?id=3G1fB5m3eGcC&pg=PA48&dq=Tipo:+Transversal+o+transeccional&hl=en&sa=X&ved=0ahUKEwiJuabDwPjpAhX\\_HrkGHSxKC4wQ6AEIJzAA#v=onepage&q=Tipo%3A Transversal o transeccional&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=3G1fB5m3eGcC&pg=PA48&dq=Tipo:+Transversal+o+transeccional&hl=en&sa=X&ved=0ahUKEwiJuabDwPjpAhX_HrkGHSxKC4wQ6AEIJzAA#v=onepage&q=Tipo%3A%20Transversal%20o%20transeccional&f=false).

PASTENE, M., 2018. *Propuesta de Mejora para la prevención de Mermas en la Cadena de Suministros de una Empresa de Transporte* [en línea]. S.l.: Universidad Austral de Chile. Disponible en: <http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2018/bpmp291p/doc/bpmp291p.pdf>.

PELAEZ, M., 2021. *Planificación del transporte y relaciones con los clientes* [en línea]. España: Editorial Elearning. ISBN 9788416102549. Disponible en: [https://books.google.com.pe/books?id=z2BWDwAAQBAJ&lpg=PA12&dq=que e significa transportar&pg=PP2#v=onepage&q=que significa transportar&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=z2BWDwAAQBAJ&lpg=PA12&dq=que%20significa%20transportar&pg=PP2#v=onepage&q=que%20significa%20transportar&f=false).

PÉREZ, I., CIFUENTES, A., VÁSQUEZ, C. y OCAMPO, D., 2013. Un modelo de gestión de inventarios para una empresa de productos alimenticios. *Ingeniería industrial* [en línea], vol. 34, no. 2. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1815-59362013000200011](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-59362013000200011).

QUINTERO, L., 2015. El sector retail, los puntos de venta y el comportamiento de compra de los Consumidores de la base de la pirámide en la Comuna 10 de la Ciudad de Medellín. *Revista Ciencias Estratégicas* [en línea], vol. 23, no. 33, pp. 109-118. DOI : <http://dx.doi.org/10.18566/rces.v23n33a08>. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=151345259009>.

REVISTA ACTUALIDAD EMPRESARIA, [sin fecha]. □ Reglamento de la ley del impuesto a la renta. Lo que debe conocer acerca de los desmedros: tome en cuenta la publicación de la Resolución de Superintendencia. INFORME N.º 200-2016-SUNAT/5D0000. [en línea]. Disponible en: <http://www.sunat.gob.pe/legislacion/oficios/2016/informe-oficios/i200-2016.pdf>.

SANTOS, C., 2019. Gestión Logística y su influencia para reducir costos operacionales en la empresa de transportes Ave Fénix SAC. *Revista CYT* [en línea], vol. 15, no. 3. Disponible en: <https://revistas.unitru.edu.pe/index.php/PGM/article/view/2526>.

SODIMAC, 2018. Reporte de sostenibilidad de la empresa sodimac. [en línea]. Disponible en: <https://www.sodimac.com.pe/static/categorias/contenidoEstatico/masdesodimac/responsabilidad-social/pdf/reporte-2018.pdf>.

SODIMAC, [sin fecha]. Homecenter Sodimac. .

SUAREZ, M., 2007. *El Kaizen. La Filosofía de Mejora Continua e Innovación Incremental detrás de la Administración por Calidad Total* [en línea]. México: Editorial Panorama. ISBN 968381591X. Disponible en: [https://books.google.com.pe/books?id=l3FXNs-q\\_CYC&pg=PA332&dq=DEFINICION+DE+HOJA+DE+VERIFICACION&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjCzM\\_NoNjrAhVPLLkGHfjPDIgQ6AEwAHoECAIQAg#v=onepage&q=DEFINICION DE HOJA DE VERIFICACION&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=l3FXNs-q_CYC&pg=PA332&dq=DEFINICION+DE+HOJA+DE+VERIFICACION&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjCzM_NoNjrAhVPLLkGHfjPDIgQ6AEwAHoECAIQAg#v=onepage&q=DEFINICION DE HOJA DE VERIFICACION&f=false).

VALDERRAMA, S., 2014. *Pasos para elaborar proyectos de investigación científica cuantitativa, cualitativa y mixta* [en línea]. Lima: Editorial San Marcos. Disponible en:

[https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/ulima/9536/Ynca\\_Córdova\\_Lourdes\\_Patricia.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/ulima/9536/Ynca_Córdova_Lourdes_Patricia.pdf?sequence=1&isAllowed=y).

VARGAS, E. y CAMERO, J., 2021. Aplicación del Lean Manufacturing (5s y Kaizen) para el incremento de la productividad en el área de producción de adhesivos acuosos de una empresa manufacturera. *Revista Industrial Data* [en línea], vol. 24, no. 2, pp. 249-271. DOI <https://doi.org/10.15381/idata.v24i2.19485>. Disponible en: <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/idata/article/view/19485/17725>.

## ANEXOS

### ANEXO N° 1. Matriz de Operacionalización

VARIABLES		DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	FORMULA	INSTRUMENTACIÓN	
Matriz de Operacionalización	Independiente	Sistema de Gestión de calidad	Novillo, M, E, Parra, O, E, Ramón, R, D, López, F, M (2017). "El control de calidad es la aplicación de técnicas y medios para alcanzar, mantener y mejorar la calidad de un producto o de un servicio. Para su consecución, se planteaban las siguientes técnicas y actividades, relacionadas en la consecución del fin tratado, el desarrollo de estas actividades proporcionaba al cliente un mejor producto o servicio al menor costo. Para el mejor desempeño de estos planteamientos, se empleaba el control. Este consiste en recopilar, analizar e interpretar los datos para el uso del control de calidad, mediante el, uso de técnicas que permitían conocer la situación real de la calidad del producto o servicio donde se encuentra la mejora continua para lograr el adecuado desempeño.". (p.34)	Proceso mediante el cual podemos medir la calidad real de un bien o servicio, comparándola con las normas y especificaciones previamente establecidas con el fin de actuar sobre la diferencia y mantener regulado el proceso. Un sistema de gestión de calidad puede ser considerado como la manera o estrategia en que una organización desarrolla la gestión empresarial en todo lo relacionado con la calidad de sus productos (y servicios), y los procesos para producirlos. Consta de la estructura organizacional, la documentación del sistema, los procesos, y los recursos necesarios para alcanzar los objetivos de calidad, cumpliendo con los requisitos del cliente.	Planear	Tareas	$T = \left( \frac{T.R.}{T.P.} \right) * 100$ <b>Dónde:</b> TR: Tareas Realizadas TP: Tareas Programadas	Check List
					Hacer	Capacitaciones	$CA = \left( \frac{P.C.R.}{T.C.P.} \right) * 100$ <b>Dónde:</b> P.C.R: Programa de Capacitaciones realizadas T.C.P: Total de capacitaciones programadas	Check List
					Verificar	Nivel de Cumplimiento	$NC = \left( \frac{R.O.}{M.P.} \right) * 100$ <b>Dónde:</b> R.O: Resultados Obtenidos M.P: Metas Programadas	Check List
					Actuar	Correcciones	$CO = \left( \frac{R.A.C.}{R.A.N.} \right) * 100$ <b>Dónde:</b> R.A.C: Resultados Actual historia laboral Observada R.A.N: Resultado anterior historia laboral Programada	Check List
	Dependiente	Merma	CARDENAS, Raúl, 2016 "la pérdida física, en el volumen, peso o cantidad de las existencias, ocasionada por causas inherentes a su naturaleza o al proceso productivo. Asimismo, debemos tener en cuenta que también se pueden producir mermas normales y anormales". (p.86)	Pérdida física, en el volumen, peso o cantidad de las existencias, ocasionada por causas inherentes a su naturaleza o al proceso productivo".	Merma Normal	Almacenamiento	$A = \frac{BOC}{BOD}$ <b>Dónde:</b> BOC: Bolsas por órdenes de compra BOD: Bolsas por órdenes de despacho	Check List
					Merma Anormal	Inventario	$I = \frac{BOC}{BV}$ <b>Dónde:</b> BOC: Bolsas por órdenes de compra BV: Bolsas vencidas	Check List

## ANEXO N° 2. Matriz de Consistencia

“Sistema de Gestión de Calidad para reducir la Merma de Cementos de la empresa Sodimac S.A. San Juan de Lurigancho – Lima, 2020”						
Matriz de Consistencia						
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA		
PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLE INDEPENDIENTE	DIMENSIONES	INDICADORES	TIPO DE INVESTIGACIÓN
¿De qué manera un Sistema de Gestión de Calidad reducirá la Merma de cementos de la empresa Sodimac S.A. San Juan de Lurigancho - Lima 2020?	Demostrar que un Sistema de Gestión de Calidad reducirá la Merma de cementos de la empresa Sodimac S.A. San Juan de Lurigancho - Lima 2020.	Un Sistema de Gestión de Calidad reducirá la Merma de cementos en Sodimac S.A. San Juan de Lurigancho - Lima 20200.	Sistema de Gestión de Calidad	Planificar	Tareas	Aplicada
				Hacer	Capacitaciones	
				Verificar	Nivel de Cumplimiento	
				Actuar	Correcciones	
PROBLEMAS ESPECÍFICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ESPECÍFICOS	VARIABLE DEPENDIENTE	DIMENSIONES	INDICADORES	
PE1: ¿En qué medida un Sistema de Gestión de Calidad reducirá la Merma Normal de cementos a de la empresa Sodimac S.A. San Juan de Lurigancho - Lima 2020?	OE1: ¿Demostrar que un Sistema de gestión de Calidad reducirá la Merma Normal de cementos de la empresa Sodimac S.A. San Juan de Lurigancho - Lima 2020?	HE1: Un Sistema de Gestión de Calidad reducirá la Merma Normal de cementos de la empresa Sodimac en la sede San Juan de Lurigancho – Lima, 2020	Merma	Merma Normal	Almacenamiento	
PE2: ¿En qué medida un Sistema de Gestión de Calidad influirá en reducir la Merma Anormal de cementos de la empresa Sodimac S.A. San Juan de Lurigancho - Lima 2020?	OE2: ¿Demostrar que un Sistema de Gestión de Calidad reducirá la Merma Anormal de cementos de la empresa Sodimac S.A. San Juan de Lurigancho - Lima 2020?	HE2: Un Sistema de Gestión de Calidad reducirá la Merma Anormal de cementos de la empresa Sodimac S.A. San Juan de Lurigancho - Lima 2020.		Merma Anormal	Inventario	

### ANEXO N° 3. Matriz de Coherencia

MATRIZ DE COHERENCIA		
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS
PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL
¿De qué manera un Sistema de Gestión de Calidad reducirá la Merma de cementos de la empresa Sodimac S.A. San Juan de Lurigancho - Lima 2020?	Demostrar que un Sistema de Gestión de Calidad reducirá la Merma de cementos de la Sodimac S.A. San Juan de Lurigancho - Lima 2020.	Un Sistema de Gestión de Calidad reducirá la Merma de cementos en la empresa Sodimac S.A. San Juan de Lurigancho - Lima 2020.
PROBLEMAS ESPECÍFICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ESPECÍFICOS
PE1: ¿En qué medida un Sistema de Gestión de Calidad reducirá la Merma Normal de cementos de la empresa Sodimac S.A. San Juan de Lurigancho - Lima 2020?	OE1: ¿Demostrar que un Sistema de gestión de Calidad reducirá la Merma Normal de cementos de la empresa Sodimac S.A. San Juan de Lurigancho - Lima 2020?	HE1: Un Sistema de Gestión de Calidad reducirá la Merma Normal de cementos de la empresa Sodimac S.A. San Juan de Lurigancho - Lima 2020.
PE2: ¿En qué medida un Sistema de Gestión de Calidad influirá en reducir la Merma Anormal de cementos de la empresa Sodimac S.A. San Juan de Lurigancho - Lima 2020?	OE2: ¿Demostrar que un Sistema de Gestión de Calidad reducirá la Merma Anormal de cementos de la empresa Sodimac S.A. San Juan de Lurigancho - Lima 2020?	HE2: Un Sistema de Gestión de Calidad reducirá la Merma Anormal de cementos de la empresa Sodimac S.A. San Juan de Lurigancho - Lima 2020.



## ANEXO N° 4. Población y muestra

Objeto de estudio: Merma en el nivel de inventarios de cementos

POBLACIÓN	MUESTRA
Bolsa de cemento	Bolsa de cemento

SEMANA	1	2	3	4	TOTAL
PALET	100	100	100	100	400 BOLSAS DE CEMENTO

Costo por unidad
S/ 20.25

MES	UNIDADES	MERMA MENSUAL	UNIDAD DE MEDIDA
JULIO	400	60	C/U
SETIEMBRE	240	14	C/U
<b>TOTAL</b>	640	74	C/U

Promedio de bolsas de Cemento Mensual
8.648648649
Fórmula
Total de merma/ Total de meses

PÉRDIDA	
MES	2 MESES
S/ 175.14	S/ 1,498.50

## ANEXO N° 5. Instrumento Check List

CHECK LIST MERMA					
"Sistema de Gestión de Calidad para reducir la Merma de Cementos en la empresa Sodimac S.A. San Juan de Lurigancho – Lima, 2020"					
FECHA:		ACTIVIDADES PROPUESTAS:			
INSPECTOR:		OBSERVACIONES:			
Escala de puntuación: Donde 5 es mayor frecuencia y 1 es menor frecuencia					
ESCALA	1	2	3	4	5
FRECUENCIA	Nunca	Raramente	Ocasionalmente	Frecuentemente	Muy Frecuentemente
DESCRIPCION	PUNTAJE				
<b>1. Merma Normal</b>					
<b>1.1. Indicador: Almacenamiento</b>					
1.- Se han originado incidentes o accidentes en el almacenamiento de cementos					
2.- El asesor u operario tiene su EPP completo y lo usa durante el trabajo					
3.- Se ha capacitado y adiestrado a los trabajadores en el almacenamiento, transporte y manejo de materiales, en el área de cementos					
4.- Prevención verifica la manipulación y/o apilamiento de los cementos					
5.- El asesor u operario limpia su área de trabajo					
6.- Se cuenta con afiches sobre buenas prácticas de almacenamiento					
7.- El producto esta rotulado debidamente					
8.- La mercancía almacenada en el último nivel de la estantería, guarda una distancia prudencial de 1m, entre el techo y el pallet					
9.- Prevención, existencias, despacho y el asesor Lean verifican la merma diaria					
10.- El asesor Lean hace el conteo diario del cemento mermado					
11.- Los operarios de reposición realizan un buen rotulado de producto y/o pallets					
12.- Asignan a un asesor Lean para la declaración de la Merma					
13.-E l orden al acomodar o estibar el producto se realiza de acuerdo al tipo del producto					
14.-Los asesores capacitados están identificados en el área					
15.-El área de Existencias ajusta la cantidad por SKU según la merma que se obtiene					
<b>2. Merma Anormal</b>					
<b>2.1. Indicador: Inventario</b>					
16.- Existe una supervisión entre Prevención y Recepción al momento de recibir los productos de bodega, proveedor, transferencias o devolución.					
17.- Prevención junto con los asesores verifican los estándares de inventario					
18.- Los asesores despachan el producto según la fecha de vencimiento					
19.- Hay supervisión y aprobación en el conteo de inventario					
20.- Existe la identificación del inventario obsoleto					
21.- Se efectúa diariamente un control de inventarios en la bodega					
22.- Existe una adecuada segregación de funciones en las áreas relacionadas con las existencias y los costos					
23.- El registro de existencias concuerda con las existencias reales					
24.-Los miembros del personal conocen el procedimiento correcto para coger artículos de las existencias por fecha de vencimiento					

## ANEXO N° 6. Resultado de Check List

PREGUNTAS	03/07/2020	07/07/2020	08/07/2020	14/07/2020	17/07/2020	20/07/2020	28/07/2020	29/07/2020	30/07/2020	31/07/2020
1	4	5	3	3	3	3	5	5	3	3
2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3	4	5	5	3	3	3	3	3	3	3
4	3	4	4	4	4	4	5	5	4	4
5	4	4	3	4	4	3	3	4	3	4
6	5	4	4	2	4	4	3	4	4	3
7	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2
8	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
9	3	5	5	3	5	5	5	5	5	5
10	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
11	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3
12	3	4	4	4	5	5	5	5	4	4
13	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5
14	4	3	3	3	3	2	3	2	3	3
15	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4
16	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
17	4	4	4	3	4	4	5	4	4	4
18	4	4	4	4	4	4	5	4	4	3
19	3	3	3	3	4	3	2	3	3	3
20	2	4	4	4	4	4	5	4	4	4
21	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4
22	2	3	3	3	5	3	5	3	3	2
23	4	4	4	4	4	2	5	4	2	4
24	4	4	5	2	5	5	5	5	5	2
<b>CALIFICACIÓN</b>	87	96	93	85	97	89	101	96	88	86

## ANEXO N° 7. Confiabilidad

DIAS	ITEMS																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	suma
DIA1 03/07/20	4	4	4	3	4	5	3	2	3	5	3	3	4	4	4	5	4	4	3	2	4	2	4	4	87
DIA2 07/07/20	5	4	5	4	4	4	3	3	5	5	3	4	5	3	4	5	4	4	3	4	4	3	4	4	96
DIA3 08/07/20	3	4	5	4	3	4	3	3	5	5	3	4	5	3	3	5	4	4	3	4	4	3	4	5	93
DIA4 14/07/20	3	4	3	4	4	2	3	3	3	5	3	4	5	3	4	5	3	4	3	4	4	3	4	2	85
DIA5 17/07/20	3	4	3	4	4	4	3	3	5	5	3	5	5	3	4	5	4	4	4	4	4	5	4	5	97
DIA6 20/07/20	3	4	3	4	3	4	3	3	5	5	3	5	4	2	4	5	4	4	3	4	4	3	2	5	89
DIA7 28/07/20	5	4	3	5	3	3	3	3	5	5	3	5	5	3	4	5	5	5	2	5	5	5	5	5	101
DIA8 29/07/20	5	4	3	5	4	4	3	3	5	5	3	5	5	2	4	5	4	4	3	4	4	3	4	5	96
DIA9 30/07/20	3	4	3	4	3	4	3	3	5	5	2	4	5	3	3	5	4	4	3	4	4	3	2	5	88
DIA10 31/07/20	3	4	3	4	4	3	2	3	5	5	3	4	5	3	4	5	4	3	3	4	4	2	4	2	86
VARIANZA	0.810	0.000	0.650	0.290	0.240	0.610	0.090	0.090	0.640	0.000	0.090	0.410	0.160	0.290	0.160	0.000	0.200	0.200	0.200	0.490	0.090	0.960	0.810	1.360	
SUMATORIA DE VARIANZAS	8.840																								
VARIANZA DE LA SUMA DE LOS ITEMS	27.360																								


$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

α	: Coeficiente de confiabilidad del cuestionario	→ 0.720633
K	: Número de ítems del instrumento	→ 24
$\sum_{i=1}^k S_i^2$	: Sumatoria de las varianzas de los ítems	→ 8.465
$S_T^2$	: Varianza total del instrumento	→ 27.360


RANGO	CONFIABILIDAD
0.53 a menos	Confiabilidad nula
0.54 a 0.59	Confiabilidad baja
0.60 a 0.65	Confiable
0.66 a 0.71	Muy confiable
0.72 a 0.99	Excelente confiabilidad
1	Confiabilidad perfecta

Nuestro Resultado indica que nuestro proyecto es de Excelente confiabilidad de aplicar

## ANEXO N° 8. Pre test

		EMPRESA	TIENDAS DEL MEJORAMIENTO DEL HOGAR S.A.						Logística				
DATOS DEL INDICADOR													
INDICADOR		TÉCNICA			INSTRUMENTO			FORMULA					
Almacenamiento		Observación			Hoja de verificación (Check List)			$\% \text{ Merma Normal} = \frac{\text{Valor Merma Normal}}{\text{Total ventas}} * 100$					
Inventario		Observación			Hoja de verificación (Check List)			$\% \text{ Merma Anormal} = \frac{\text{Valor Merma Anormal}}{\text{Total ventas}} * 100$					
PRETEST JULIO 2020													
MOTIVO DE MERMA		1. Roto	2. Dañado		3. Incompleto			4. Fallado	5. Vencido				
		6. Env. Deficiente		7. Mad. Enchapadora			8. Obsolescencia		9. Luvia				
Día	Fecha	Descripción		Motivo			Cantidad	Valor Unitario	Valor Total				
1	03/07/2020	Cemento Andino		5			10	20.25	S/ 202.50				
2	07/07/2020	Cemento Andino		2			5	20.25	S/ 101.25				
3	08/07/2020	Cemento Andino		2			5	20.25	S/ 101.25				
4	14/07/2020	Cemento Andino		5			10	20.25	S/ 202.50				
5	17/07/2020	Cemento Andino		5			10	20.25	S/ 202.50				
6	20/07/2020	Cemento Andino		5			10	20.25	S/ 202.50				
7	28/07/2020	Cemento Andino		2			2	20.25	S/ 40.50				
8	29/07/2020	Cemento Andino		2			3	20.25	S/ 60.75				
9	30/07/2020	Cemento Andino		2			3	20.25	S/ 60.75				
10	31/07/2020	Cemento Andino		2			2	20.25	S/ 40.50				
JULIO		Días		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Valor de Merma Normal		S/									
		Total de Ventas		S/									
		% Merma Normal		16.2									
		Valor de Merma Anormal		S/									
		Total de Ventas		S/									
% Merma Anormal		0.5											
JULIO				60 Unidades de cemento									
TOTAL DE PRODUCTOS ABASTECIDOS				400 Unidades de cemento									
% DE MERMA DE JULIO				15%									
DESCRIPCION DE MERMA		COLOR											
TRANSPORTE		TRANSPORTE		[Color: Yellow]									
VENCIDO		VENCIDO		[Color: Red]									
DAÑADO		DAÑADO		[Color: Orange]									

## ANEXO N° 9. Post test

		<b>EMPRESA</b>	TIENDAS DEL MEJORAMIENTO DEL HOGAR S.A.				<b>ÁREA</b>	Logística
		DATOS DEL INDICADOR						
<b>INDICADOR</b>				<b>TÉCNICA</b>				
Almacenamiento				Observación				
Inventario				Observación				
PRE TEST SETIEMBRE 2020								
MOTIVO DE MERMA		1. Roto	2. Dañado	3. Incompleto	4. Fallado	5. Vencido	6. Env. Deficiente	
		7. Mad. Enchapadora		8. Obsolescencia		9. Lluvia		
Día	Fecha	Descripción			Motivo	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
1	15/09/2020	Cemento Andino			2	8	20.25	S/ 162.00
2	18/09/2020	Cemento Andino			2	4	20.25	S/ 81.00
3	21/09/2020	Cemento Andino			2	2	20.25	S/ 40.50
SETIEMBRE	Dias		1		2		3	
	Valor de Merma Normal				S/ 283.50			
	Total de Ventas				S/ 9,155.08			
	% Merma Normal				3.10			
	Valor de Merma Anormal				S/ 121.50			
	Total de Ventas				S/ 9,155.08			
	% Merma Anormal				1.33			

SETIEMBRE	14 bolsas de cemento
-----------	----------------------

<b>TOTAL DE PRODUCTOS ABASTECIDOS</b>	240 bolsas de cemento
<b>% DE MERMA DE JULIO</b>	6%

## ANEXO 10. Gráficos de empresas Retail a nivel Mundial

2010	US\$ BILLION			HOY	US\$ BILLION		
WALMART	418.952	Hipermercados	USA	ALIBABA	853.000	CHINA	Mayormente online
CARREFOUR	119.642	Hipermercados	FRANCIA	WALMART	514.406	USA	Hipermercados
TESCO	92.171	Hipermercados	UK	AMAZON	277.000	USA	Mayormente online
METRO AG	88.931	Cash&carry/Warehouse club	ALEMANIA	JD.COM	259.000	CHINA	Mayormente online
KROGER	82.189	Hipermercados	USA	COSTCO	152.703	USA	Cash&carry/Warehouse club
SCHWARZ (Lidl/kaufland)	79.119	Discount store	ALEMANIA	WALGREEN	136.866	USA	Drug Sotre/Pharmacy
COSTCO	76.255	Cash&carry/Warehouse club	USA	KROGER	121.162	USA	Hipermercados
THE HOME DEPOT	67.997	Home Improvement	USA	SCHWARZ (Lidl/kaufland)	119.400	ALEMANIA	Discount store
WALGREEN	67.42	Drug Sotre/Pharmacy	USA	PINDUDUO	117.500	CHINA	online
ALDI	67.112	Discount store	ALEMANIA	THE HOME DEPOT	108.230	USA	Home Improvement
(*)LAUREANO TURIENZO	1159.788				2659.267		

Fuente: INEI, Minem, estimaciones MEF

## ANEXO 11. Ranking de los países con mayor producto bruto interno (PBI) estimado del 2019 al 2024

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Estados Unidos	21.344,67	22.198,12	23.059,65	23.922,82	24.812,96	25.728,73
China	14.216,5	15.468,1	16.806,5	18.206,85	19.713,52	21.309,5
Japón	5.176,21	5.495,42	5.807,52	6.133,86	6.475,89	6.848,81
Alemania	3.963,88	4.157,12	4.335,21	4.527,21	4.713,91	4.912,3
India	2.761,63	2.876,05	2.981,6	3.099,76	3.219,88	3.354,13
Reino Unido	2.829,16	2.927,08	3.027,13	3.142,34	3.265,56	3.399,02
Francia	2.972	3.257,72	3.577,32	3.924,11	4.306,29	4.729,32
Italia	2.025,87	2.090,45	2.142,46	2.200,66	2.256,8	2.323,03
Brasil	1.9060,19	2.062,5	2.156,5	2.255,58	2.359,53	2.468,22
Canadá	1.739,11	1.832,49	1.925,55	2.027,4	2.133,72	2.242,04
Corea	1.656,67	1.744,36	1.831,94	1.929,8	2.035,76	2.150,9
Rusia	1.610,38	1.667,46	1.724,62	1.783,01	1.845,88	1.920,94
España	1.429,14	1.497,08	1.559,9	1.627,1	1.693,07	1.766,43

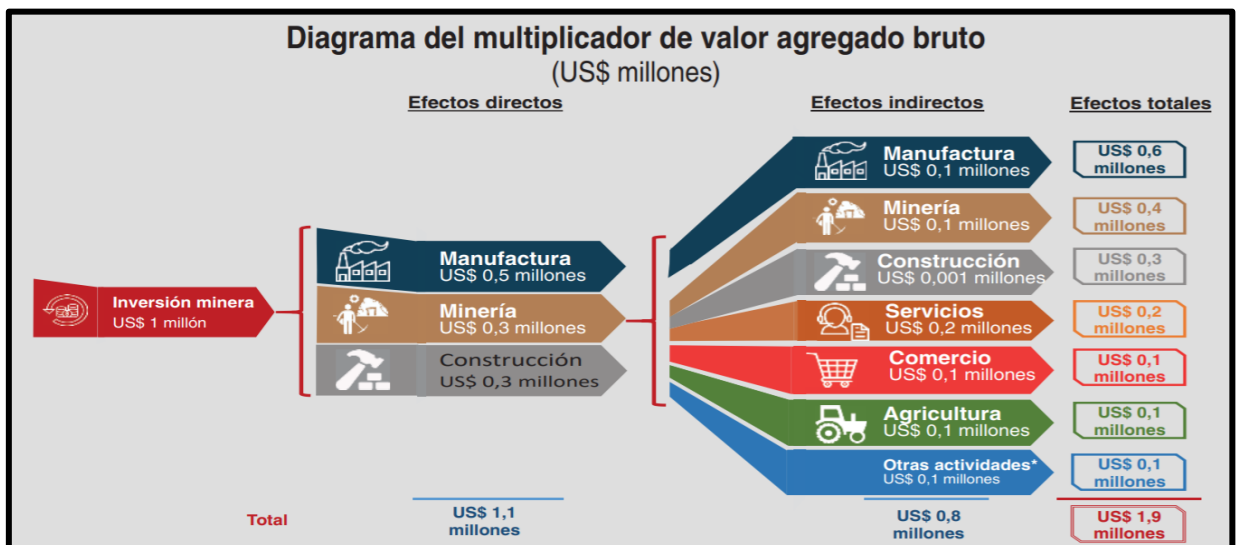
Fuente: INEI, Minem, estimaciones MEF

## ANEXO 12. Ventas del sector retail



Fuente: BCRP, Apoyo Consultoría, proyecciones MEF.

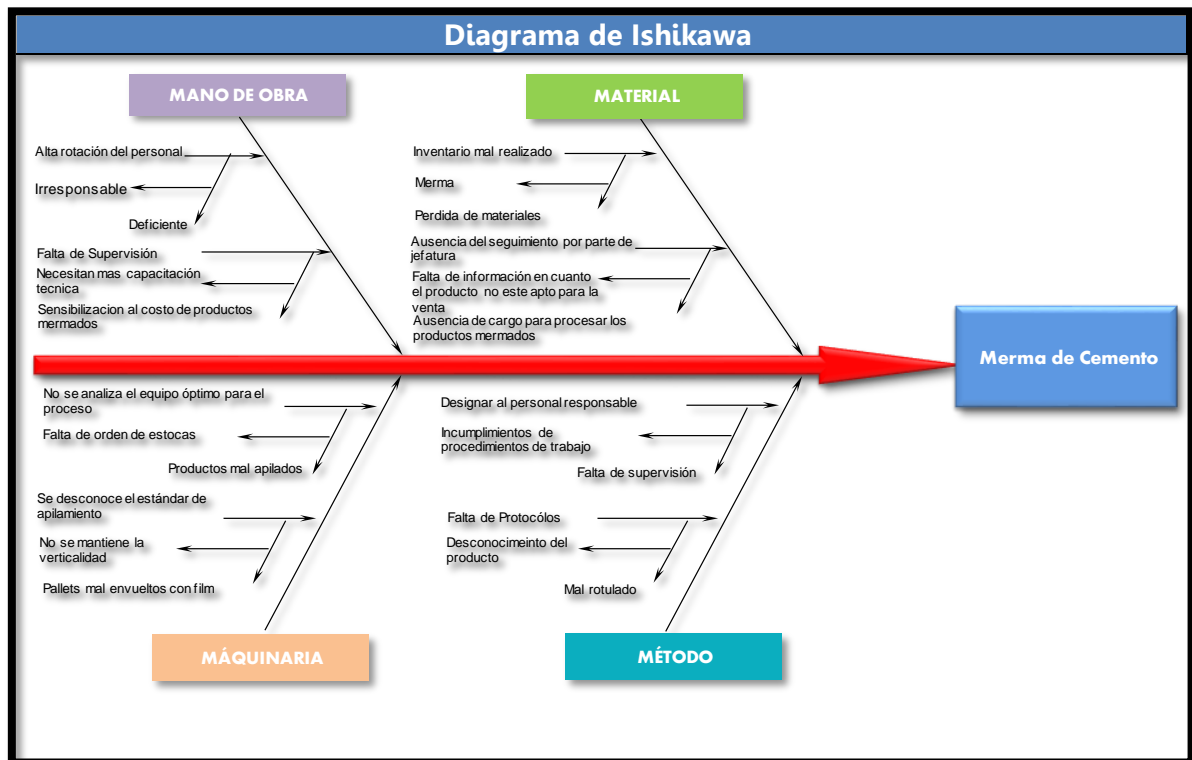
## ANEXO 13. Diagrama del valor agregado bruto



Fuente: BCRP, Apoyo Consultoría, proyecciones MEF.



## ANEXO 14. Diagrama de Ishikawa



Fuente: Producción personal obtenida de los apuntes recogidos

## ANEXO 15. Tabla de causas y criterios

CAUSAS	CRITERIOS					
	Factor	Causa directa	Solución	Factible	Medible	Totales
<b>Mano de Obra</b>						
Alta rotación del personal	3	2	2	2	2	11
Irresponsable	3	2	2	2	1	10
Deficiente	2	3	2	1	2	10
Falta de supervisión	2	3	3	2	2	12
Necesitan más capacitación técnica	2	2	3	2	2	11
Sensibilización al costo del producto mermado	2	3	3	3	3	14
<b>Material</b>						
Inventario mal realizado	3	2	2	3	2	12
Merma	3	2	3	3	2	13
Perdida de materiales	2	2	2	2	3	11
Ausencia del seguimiento por parte de jefatura	2	2	2	2	1	9
Falta de información en cuanto el producto no este apto para la venta	2	3	2	3	2	12
Ausencia de cargo para procesar los productos mermados	2	2	3	2	2	11
<b>Maquinaria</b>						
No se analiza el equipo óptimo para el proceso	2	3	3	3	2	13
Falta de orden de estocas	2	2	2	2	2	10

Productos mal apilados	2	3	2	2	2	11
Se desconoce el estándar de apilamiento	2	2	3	3	3	13
No se mantiene la verticalidad	2	2	2	2	2	10
Pallets mal envueltos con film	2	2	2	2	2	10
<b>Métodos</b>	<b>Factor</b>	<b>Causa directa</b>	<b>Solución</b>	<b>Factible</b>	<b>Medible</b>	<b>Totales</b>
Designar al personal responsable	3	3	3	3	3	15
Incumplimiento de procedimiento de trabajo	2	2	2	3	2	11
Falta de supervisión	2	2	2	2	2	10
Falta de Protocolos	2	3	2	3	1	11
Desconocimiento del producto	2	2	2	2	2	10
Mala Rotulación	2	2	2	2	2	10

Fuente: Producción personal obtenida de los apuntes recogidos

### ANEXO 16. Diagrama de Pareto

NUMERACIÓN	CAUSAS	CRITERIOS
<b>Mano de Obra</b>		
1	Alta rotación del personal	12
2	Irresponsable	13
3	Deficiente	11
4	Falta de supervisión	9
5	Necesitan más capacitación técnica	12
6	Sensibilización al costo del producto mermado	11
<b>Material</b>		
7	Inventario mal realizado	13
8	Merma	10
9	Perdida de materiales	11
10	Ausencia del seguimiento por parte de jefatura	13
11	Falta de información en cuanto el producto no este apto para la venta	10
12	Ausencia de cargo para procesar los productos mermados	10
<b>Maquinaria</b>		
13	No se analiza el equipo óptimo para el proceso	15
14	Falta de orden de estocas	11
15	Productos mal apilados	10
16	Se desconoce el estándar de apilamiento	11
17	No se mantiene la verticalidad	10
18	Pallets mal envueltos con film	10
<b>Métodos</b>		

19	Designar al personal responsable	15
20	Incumplimiento de procedimiento de trabajo	11
21	Falta de supervisión	10
22	Falta de Protocolos	11
23	Desconocimiento del producto	10
24	Mala Rotulación	10

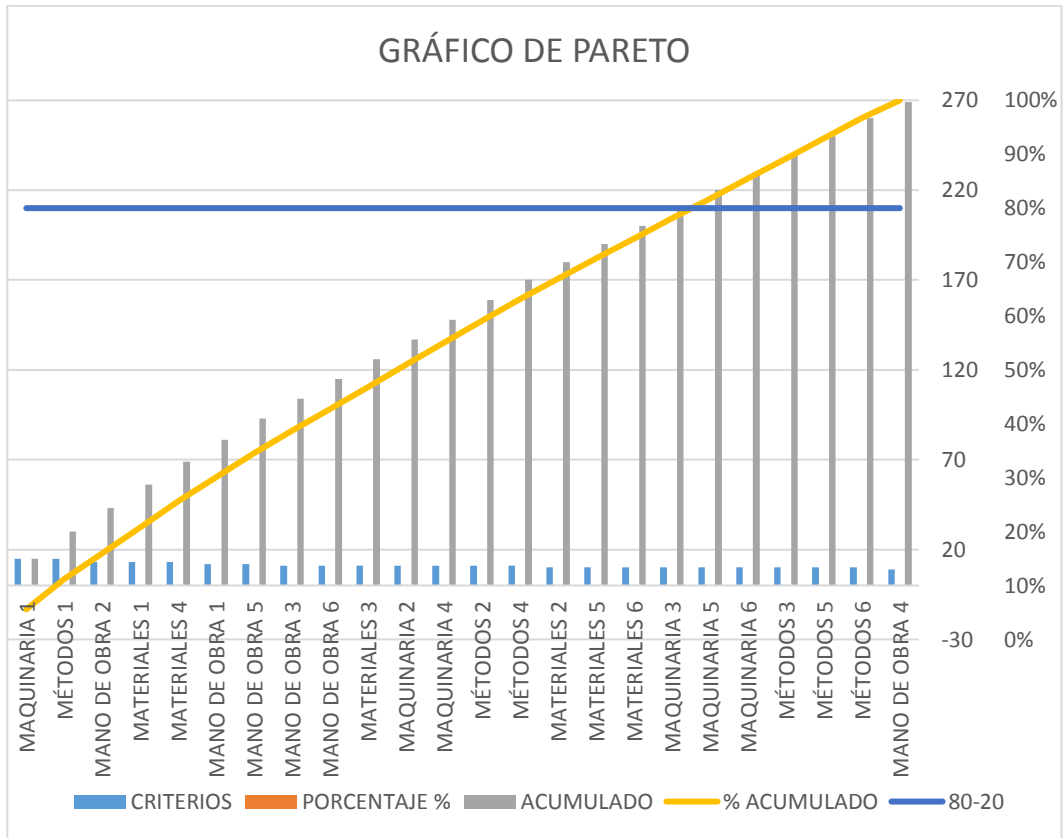
Fuente: Producción personal obtenida de los apuntes recogidos

### ANEXO 17. Diagrama desarrollado

N	SOLUCIONES	CRITERIOS	PORCENTAJE %	ACUMULADO	% ACUMULADO	80-20
13	MAQUINARIA 1	15	6%	15	6%	80%
19	MÉTODOS 1	15	6%	30	11%	80%
2	MANO DE OBRA 2	13	5%	43	16%	80%
7	MATERIALES 1	13	5%	56	21%	80%
19	MATERIALES 4	13	5%	69	26%	80%
1	MANO DE OBRA 1	12	4%	81	30%	80%
5	MANO DE OBRA 5	12	4%	93	35%	80%
3	MANO DE OBRA 3	11	4%	104	39%	80%
6	MANO DE OBRA 6	11	4%	115	43%	80%
9	MATERIALES 3	11	4%	126	47%	80%
14	MAQUINARIA 2	11	4%	137	51%	80%
16	MAQUINARIA 4	11	4%	148	55%	80%
20	MÉTODOS 2	11	4%	159	59%	80%
22	MÉTODOS 4	11	4%	170	63%	80%
8	MATERIALES 2	10	4%	180	67%	80%
11	MATERIALES 5	10	4%	190	71%	80%
12	MATERIALES 6	10	4%	200	74%	80%
15	MAQUINARIA 3	10	4%	210	78%	80%
17	MAQUINARIA 5	10	4%	220	82%	80%
18	MAQUINARIA 6	10	4%	230	86%	80%
21	MÉTODOS 3	10	4%	240	89%	80%
23	MÉTODOS 5	10	4%	250	93%	80%
24	MÉTODOS 6	10	4%	260	97%	80%
4	MANO DE OBRA 4	9	3%	269	100%	80%
<b>TOTAL</b>		<b>269</b>	<b>100%</b>			

Fuente: Producción personal obtenida de los apuntes recogidos

## ANEXO 18. Diagrama de Pareto



Fuente: Producción personal obtenida de los apuntes recogidos

## ANEXO 19. Órdenes de compra – Mes Agosto

<b>MAESTRO</b>	Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A. Av Angamos Este 1805 Of.2 Surquillo - Lima Peru Ruc: ██████████	Fecha Recibo Esperada 19-aug-2020
	Reposición Tienda sin B.Order	Creada por ██████████ Fecha Emision 04-aug-2020 Proveedor ██████████

<b>Destino</b> 26Sodimac S. J. Lurigancho <b>Direccion</b> Jr. Cajamarquilla 1293 Urb.Zarate San Juan De Lurigancho Tiendas de Mejoramiento del Hogar S.A. LIMA LIMA <b>Telefono:</b> (1) 2119500 54-11-47105600	<b>No. Proveedor</b> 826 <b>Rut Proveedor</b> ██████████ <b>Nombre Proveedor</b> ██████████ <b>Nombre Contacto</b> ██████████ <b>Direccion :</b> ██████████ AV. ATOCONGO 2440 VILLA MARIA DEL TRIUNFO LIMA PERU <b>Cod.Pais</b> 51 <b>Cod.Area</b> 1 <b>Telefono</b> 2170200 <b>Cod.Area.Fax</b> 1 <b>No. de Fax</b> 2171497	<b>Estado</b> 6 Recepción Total <b>Moneda</b> SOL Nuevos Soles <b>Condicion de Pago</b> ██████████ <b>Reposición Tienda sin B.Order</b>
---	---	--

Item	Producto	Nombre Producto	U.Medida	Codigo del Empaque	Unidades x Empaque	Precio Lista Pto	Unidades Productos a Comprar	Monto Total
1	3459845	CEMENTO ANDINO ULTRA HS	C/U	██████████	1,0	20,25	440,0	██████████
<b>TOTAL</b>							440,000	██████████
							Total Cargos	0,000
							Total Descuentos	0,000
							<b>Total Ajustado</b>	██████████
							IGV 18%	██████████
							<b>Total Orden de Compra</b>	██████████

\*1. Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A. no aceptara mayores precios ni alteraciones a las condiciones estipuladas en la Orden de Compra.  
 2. De realizar el proveedor algun despacho contra la presente Orden de Compra, se entendera su aceptacion y conformidad a todas las condiciones en ella estipuladas.  
 3. El proveedor debera indicar en la guia de despacho y en la factura el numero de la Orden de Compra.  
 4. Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A. cancelara las facturas de acuerdo al Informe de Recepcion emitido al ingreso de la mercaderia en las areas de recepcion de nuestras bodegas y/o locales.  
 5. Cada factura debe corresponder solo a una Orden de Compra debiendo ser el RUC del proveedor, el mismo que el senalado en la Orden de Compra.  
 6. Las facturas deben ser entregadas, en duplicado, en Jr. San Lorenzo 881, Surquillo, PERU; adjuntando Guia de Despacho e Informe de Recepcion Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A.  
 7. En caso de Venta Directa el proveedor debera adjuntar la Orden de Retiro emitida por Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A. a la documentacion solicitada en los puntos anteriores excepto el Informe de recepcion.

<b>MAESTRO</b>	Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A. Av Angamos Este 1805 Of.2 Surquillo - Lima Peru Ruc: ██████████	Fecha Recibo Esperada 01-sep-2020
	Reposición Tienda sin B.Order	Creada por ██████████ Fecha Emision 17-aug-2020 Proveedor ██████████

<b>Destino</b> 26Sodimac S. J. Lurigancho <b>Direccion</b> Jr. Cajamarquilla 1293 Urb.Zarate San Juan De Lurigancho Tiendas de Mejoramiento del Hogar S.A. LIMA LIMA <b>Telefono:</b> (1) 2119500 54-11-47105600	<b>No. Proveedor</b> 826 <b>Rut Proveedor</b> ██████████ <b>Nombre Proveedor</b> ██████████ <b>Nombre Contacto</b> ██████████ <b>Direccion :</b> ██████████ AV. ATOCONGO 2440 VILLA MARIA DEL TRIUNFO LIMA PERU <b>Cod.Pais</b> 51 <b>Cod.Area</b> 1 <b>Telefono</b> 2170200 <b>Cod.Area.Fax</b> 1 <b>No. de Fax</b> 2171497	<b>Estado</b> 4 Cursada <b>Moneda</b> SOL Nuevos Soles <b>Condicion de Pago</b> ██████████ <b>Reposición Tienda sin B.Order</b>
---	---	--

Item	Producto	Nombre Producto	U.Medida	Codigo del Empaque	Unidades x Empaque	Precio Lista Pto	Unidades Productos a Comprar	Monto Total
1	3459845	CEMENTO ANDINO ULTRA HS	C/U	██████████	1,0	20,25	██████████	██████████
<b>TOTAL</b>							400,000	██████████
							Total Cargos	0,000
							Total Descuentos	0,000
							<b>Total Ajustado</b>	██████████
							IGV 18%	██████████
							<b>Total Orden de Compra</b>	██████████

\*1. Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A. no aceptara mayores precios ni alteraciones a las condiciones estipuladas en la Orden de Compra.  
 2. De realizar el proveedor algun despacho contra la presente Orden de Compra, se entendera su aceptacion y conformidad a todas las condiciones en ella estipuladas.  
 3. El proveedor debera indicar en la guia de despacho y en la factura el numero de la Orden de Compra.  
 4. Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A. cancelara las facturas de acuerdo al Informe de Recepcion emitido al ingreso de la mercaderia en las areas de recepcion de nuestras bodegas y/o locales.  
 5. Cada factura debe corresponder solo a una orden de Compra debiendo ser el RUC del proveedor, el mismo que el senalado en la Orden de Compra.  
 6. Las facturas deben ser entregadas, en duplicado, en Jr. San Lorenzo 881, Surquillo, PERU; adjuntando Guia de Despacho e Informe de Recepcion Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A.  
 7. En caso de Venta Directa el proveedor debera adjuntar la Orden de Retiro emitida por Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A. a la documentacion solicitada en los puntos anteriores excepto el Informe de recepcion.

## ANEXO 20. Órdenes de Compra del mes de Setiembre

<b>MAESTRO</b>	Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A. Av Angamos Este 1805 Of.2 Surquillo - Lima Peru Ruc: ██████████	Fecha Recibo Esperada 22-sep-2020 Creada por ██████████ Fecha Emision 07-sep-2020 Proveedor ██████████
Reposición Tienda sin B.Order		

<b>Destino</b> 26Sodimac S. J. Lurigancho <b>Direccion</b> Jr. Cajamarquilla 1293 Urb.Zarate San Juan De Lurigancho Tiendas de Mejoramiento del Hogar S.A. LIMA LIMA Telefono: (1) 2119500 54-11-47105600	No. Proveedor 826 Rut Proveedor ██████████ Nombre Proveedor ██████████ Nombre Contacto ██████████ Direccion : ██████████ AV. ATOCONGO 2440 VILLA MARIA DEL TRIUNFO LIMA PERU	Estado 4 Cursada Moneda SOL Nuevos Soles Condicion de Pago ██████████ Reposición Tienda sin B.Order Cod.Pais 51 Cod.Area 1 Telefono 2170200 Cod.Area.Fax 1 No. de Fax 2171497
---	--	---

Item	Producto	Nombre Producto	U.Medida	Codigo del Empaque	Unidades x Empaque	Precio Lista Pto	Unidades Productos a Comprar	Monto Total
1	3459845	CEMENTO ANDINO ULTRA HS	C/U	██████████	1,0	20,25	240,0	██████████
<b>TOTAL</b>								240,000
								Total Cargos 0,000
								Total Descuentos 0,000
								<b>Total Ajustado</b> ██████████
								IGV 18% ██████████
								<b>Total Orden de Compra</b> ██████████

\*1. Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A. no aceptara mayores precios ni alteraciones a las condiciones estipuladas en la Orden de Compra.  
 2. De realizar el proveedor algun despacho contra la presente Orden de Compra, se entendra su aceptacion y conformidad a todas las condiciones en ella estipuladas.  
 3. El proveedor debera indicar en la guia de despacho y en la factura el numero de la Orden de Compra.  
 4. Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A. cancelara las facturas de acuerdo al Informe de Recepcion emitido al ingreso de la mercaderia en las areas de recepcion de nuestras bodegas y/o locales.  
 5. Cada factura debe corresponder solo a una Orden de Compra debiendo ser el RUC del proveedor, el mismo que el senalado en la Orden de Compra.  
 6. Las facturas deben ser entregadas, en duplicado, en Jr. San Lorenzo 881, Surquillo, PERU; adjuntando Guia de Despacho e Informe de Recepcion Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A.  
 7. En caso de Venta Directa el proveedor debera adjuntar la Orden de Retiro emitida por Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A. a la documentacion solicitada en los puntos anteriores excepto el informe de recepcion.

## ANEXO 21. Sku del producto

Vo LTE 4.5G 11:42

Pechera

Buscar

CEMENTO ANDINO ULTRA HS S/24.50

SKU 3459845  
Disp. Tienda 231  
★★★★★

Operacional Comercial Ficha Técnica

HUA	<a href="#">C - Pasillo: 0 - M: 60</a>
Nivel	0
Posición	0
Disp. tienda	<a href="#">231</a>
Saldo NSR	<a href="#">213</a>
Pdte. de recepción	<a href="#">240</a>
Quiebre resp. tienda	0 
Quiebre total	0 
CLACOM	<a href="#">105040101</a>
Mix de tienda	SI
Marca propia	S/D

## ANEXO 22. Evidencias Pre test

**SODIMAC** Formulario Unico - Consumos Internos - Mermas

CONSUMOS INTERNOS  MERMAS

Fecha: 03/07/2020

1. CAPAC. RRHH	1. ROTO	6. ENVASE DEFICIENTE
2. OTROS - TDA	2. DAÑADO	7. MAQ. ENCHAPADORA
	3. INCOMPLETO	8. OBSOLESCENCIA
	4. FALLADO	9. LLUVIA
	5. VENCIDO	

N°	SKU	DESCRIPCIÓN	MOTIVO	U.M.	CANTIDAD	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
1	459845	CEMENTO ANDINO ULTRA HS	5	C/U	10	S/. 24.20	S/ 242.00
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
<b>TOTAL</b>						S/	242.00

**PREVENCIÓN DE FENDIDAS CONFORME**

FIRMA: *[Firma]* **Glanmarco Vega León**  
**Analista de Existencias**  
**SODIMAC PERU 26**  
**Sodimac S.L.L.-26**

V°B° PREVENCIÓN

FIRMA: *[Firma]*  
**V°B° GERENTE DE TIENDA**

SUBGERENTE

**SODIMAC** Formulario Unico - Consumos Internos - Mermas

CONSUMOS INTERNOS  MERMAS

Fecha: 08/07/2020

1. CAPAC. RRHH	1. ROTO	6. ENVASE DEFICIENTE
2. OTROS - TDA	2. DAÑADO	7. MAQ. ENCHAPADORA
	3. INCOMPLETO	8. OBSOLESCENCIA
	4. FALLADO	9. LLUVIA
	5. VENCIDO	

N°	SKU	DESCRIPCIÓN	MOTIVO	U.M.	CANTIDAD	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
1	3459845	CEMENTO ANDINO ULTRA HS	2	C/U	5	S/. 24.20	S/ 121.00
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
<b>TOTAL</b>						S/	121.00

**PREVENCIÓN DE FENDIDAS CONFORME**

FIRMA: *[Firma]* **Glanmarco Vega León**  
**Analista de Existencias**  
**SODIMAC PERU 26**  
**Sodimac S.L.L.-26**

V°B° PREVENCIÓN

FIRMA: *[Firma]*  
**V°B° GERENTE DE TIENDA**

SUBGERENTE COMERCIAL





### Formulario Unico - Consumos Internos - Mermas

CONSUMOS INTERNOS

MERMAS

Fecha: 07/07/2020

- 1. CAPAC. RRHH
- 2. OTROS - TDA

- 1. ROTO
- 2. DAÑADO
- 3. INCOMPLETO
- 4. FALLADO
- 5. VENCIDO

- 6. ENVASE DEFICIENTE
- 7. MAQ. ENCHAPADORA
- 8. OBSOLESCENCIA
- 9. LLUVIA

N°	S/U	DESCRIPCIÓN	MOTIVO	U.M.	CANTIDAD	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
1	3459845	CEMENTO ANDINO ULTRA HS	2	C/U	5	S/ 24.20	S/ 121.00
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							

TOTAL S/ 121.00

OBSERVACIÓN:

CARLOS SULLIS RETUERO  
Sub Gerente Administrativo  
Fecha: 07/07/2020

PREVENCIÓN DE PÉRDIDAS  
**CONFORME**  
FIRMA: *[Firma]*  
SODIMAC PERU 26  
V°B° PREVENCIÓN

Ganmarco Vega León  
Analista de Existencias  
Sodimac S.J.L. - 26

V°B° GERENTE DE TIENDA

B° SUBGERENTE COMERCIAL



### Formulario Unico - Consumos Internos - Mermas

CONSUMOS INTERNOS

MERMAS

Fecha: 14/07/2020

- 1. CAPAC. RRHH
- 2. OTROS - TDA

- 1. ROTO
- 2. DAÑADO
- 3. INCOMPLETO
- 4. FALLADO
- 5. VENCIDO

- 6. ENVASE DEFICIENTE
- 7. MAQ. ENCHAPADORA
- 8. OBSOLESCENCIA
- 9. LLUVIA

N°	S/U	DESCRIPCIÓN	MOTIVO	U.M.	CANTIDAD	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
1	3459845	CEMENTO ANDINO ULTRA HS	5	C/U	10	S/ 24.20	S/ 242.00
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							

TOTAL S/ 242.00

OBSERVACIÓN:

CARLOS SULLIS RETUERO  
Sub Gerente Administrativo  
Fecha: 14/07/2020

PREVENCIÓN DE PÉRDIDAS  
**CONFORME**  
FIRMA: *[Firma]*  
SODIMAC PERU 26  
V°B° PREVENCIÓN

Ganmarco Vega León  
Analista de Existencias  
Sodimac S.J.L. - 26

V°B° GERENTE DE TIENDA

B° SUBGERENTE

**SODIMAC** Formulario Unico - Consumos Internos - Mermas

CONSUMOS INTERNOS  MERMAS

Fecha: 17/07/2020

1. CAPAC. RRHH 2. OTROS - TDA 3. INCOMPLETO 4. FALLO 5. VENCIDO 6. ENVASE DEFICIENTE 7. MAQ. ENCHAPADORA 8. OBSOLESCENCIA 9. LLUVIA

N°	S.KU	DESCRIPCIÓN	MOTIVO	U.M.	CANTIDAD	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
1	345 9845	CEMENTO ANDINO ULTRA HS	5	C/U	10	S/ 24.20	S/ 242.00
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
						TOTAL	S/ 242.00

OBSERVACION: **DECLARACION DE FENDIDAS CONFORME**

FIRMA: *Ganmarco Vega León*  
**SODIMAC PERU 26**  
 VºBº PREVENCIÓN

**Ganmarco Vega León**  
 Analista de Existencias  
**Sodimac S.L.L. - 26**

VºBº GERENTE DE TIENDA

**SODIMAC** Formulario Unico - Consumos Internos - Mermas

CONSUMOS INTERNOS  MERMAS

Fecha: 20/07/2020

1. CAPAC. RRHH 2. OTROS - TDA 3. INCOMPLETO 4. FALLO 5. VENCIDO 6. ENVASE DEFICIENTE 7. MAQ. ENCHAPADORA 8. OBSOLESCENCIA 9. LLUVIA

N°	S.KU	DESCRIPCIÓN	MOTIVO	U.M.	CANTIDAD	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
1	345 9845	CEMENTO ANDINO ULTRA HS	5	C/U	10	S/ 24.20	S/ 242.00
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
						TOTAL	S/ 242.00

OBSERVACION: **DECLARACION DE FENDIDAS CONFORME**

FIRMA: *Ganmarco Vega León*  
**SODIMAC PERU 26**  
 VºBº PREVENCIÓN

**Ganmarco Vega León**  
 Analista de Existencias  
**Sodimac S.L.L. - 26**

VºBº GERENTE DE TIENDA

**SODIMAC** Formulario Unico - Consumos Internos - Mermas

CONSUMOS INTERNOS  MERMAS

Fecha: 28/07/2020

1. CAPAC. RRHH 2. OTROS - TDA 3. INCOMPLETO 4. FALLO 5. VENCIDO 6. ENVASE DEFICIENTE 7. MAQ. ENCHAPADORA 8. OBSOLESCENCIA 9. LLUVIA

N°	S.KU	DESCRIPCIÓN	MOTIVO	U.M.	CANTIDAD	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
1	345 9845	CEMENTO ANDINO ULTRA HS	2	C/U	2	S/ 24.20	S/ 48.40
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
						TOTAL	S/ 48.40

OBSERVACION: **DECLARACION DE FENDIDAS CONFORME**

FIRMA: *Ganmarco Vega León*  
**SODIMAC PERU 26**  
 VºBº PREVENCIÓN

**Ganmarco Vega León**  
 Analista de Existencias  
**Sodimac S.L.L. - 26**

VºBº GERENTE DE TIENDA



### Formulario Unico - Consumos Internos - Mermas

CONSUMOS INTERNOS

MERMAS



Fecha: 29/07/2020

- 1. CAPAC. RRHH
- 2. OTROS - TDA

- 1. ROTO
- 2. DAÑADO
- 3. INCOMPLETO
- 4. FALLADO
- 5. VENCIDO

- 6. ENVASE DEFICIENTE
- 7. MAQ. ENCHAPADORA
- 8. OBSOLESCENCIA
- 9. LLUVIA

N°	SKU	DESCRIPCIÓN	MOTIVO	U.M.	CANTIDAD	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
1	34E9845	CEMENTO ANDINO ULTRA HS	2	C/U	3	S/. 24.20	S/ 72.60
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							

TOTAL S/ 72.60

OBSERVACION:

CARLOS JULIS RETUERO  
Sub Gerente Administrativo  
Talleres de la S.A. SODIMAC Perú S.L.L. - 26

V°B° SUBGERENTE  
COMERCIAL

PREVENCIÓN DE PERDIDAS  
**CONFORME**  
FIRMA: *[Signature]*  
SODIMAC PERU 26

Ganmarco Vega León  
Analista de Existencias  
SODIMAC S.L.L. - 26

CARLOS JULIS RETUERO  
Sub Gerente Administrativo  
Talleres de la S.A. SODIMAC Perú S.L.L. - 26  
V°B° GERENTE DE  
TIENDA

0



### Formulario Unico - Consumos Internos - Mermas

CONSUMOS INTERNOS

MERMAS



Fecha: 30/07/2020

- 1. CAPAC. RRHH
- 2. OTROS - TDA

- 1. ROTO
- 2. DAÑADO
- 3. INCOMPLETO
- 4. FALLADO
- 5. VENCIDO

- 6. ENVASE DEFICIENTE
- 7. MAQ. ENCHAPADORA
- 8. OBSOLESCENCIA
- 9. LLUVIA

N°	SKU	DESCRIPCIÓN	MOTIVO	U.M.	CANTIDAD	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
1	34E9845	CEMENTO ANDINO ULTRA HS	2	C/U	3	S/. 24.20	S/ 72.60
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							

TOTAL S/ 72.60

OBSERVACION:

CARLOS JULIS RETUERO  
Sub Gerente Administrativo  
Talleres de la S.A. SODIMAC Perú S.L.L. - 26

V°B° SUBGERENTE  
COMERCIAL

PREVENCIÓN DE PERDIDAS  
**CONFORME**  
FIRMA: *[Signature]*  
SODIMAC PERU 26

Ganmarco Vega León  
Analista de Existencias  
SODIMAC S.L.L. - 26

CARLOS JULIS RETUERO  
Sub Gerente Administrativo  
Talleres de la S.A. SODIMAC Perú S.L.L. - 26  
V°B° GERENTE DE  
TIENDA



# Formulario Unico - Consumos Internos - Mermas

CONSUMOS INTERNOS

MERMAS



Fecha: 31/07/2020

- 1. CAPAC. RRHH
- 2. OTROS - TDA

- 1. ROTO
- 2. DAÑADO
- 3. INCOMPLETO
- 4. FALLADO
- 5. VENCIDO

- 6. ENVASE DEFICIENTE
- 7. MAQ. ENCHAPADORA
- 8. OBSOLESCENCIA
- 9. LLUVIA

N°	SKU	DESCRIPCIÓN	MOTIVO	U.M.	CANTIDAD	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
1	349845	CEMENTO ANDINO ULTRA HS	2	C/U	2	S/ 24.20	S/ 48.40
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							

TOTAL S/ 48.40

OBSERVACION:

*[Signature]*  
 CARLOS JULIS RETUERTO  
 Sub Gerente Administrativo  
 Teléfono de la Oficina: 051 984 26 26

V°B° SUBGERENTE COMERCIAL

PREVENCIÓN DE PERDIDAS  
**CONFORME**  
 FIRMA: *[Signature]*  
 SODIMAC PERÚ 26

V°B° PREVENCIÓN

*[Signature]*  
 Gianmarco Vega León  
 Analista de Existencias  
 SODIMAC S.L.L. 26

V°B° EXISTENCIAS

*[Signature]*  
 CARLOS JULIS RETUERTO  
 Sub Gerente Administrativo  
 Teléfono de la Oficina: 051 984 26 26

V°B° GERENTE DE TIENDA

## ANEXO 23. Evidencias hoja de verificación Pre Test

		<b>Plantilla Hoja de verificación</b>		
<b>Proyecto/Proceso/Situación</b>		"Mejora de un Sistema de Gestión de Calidad para reducir la Merma de Cementos en la empresa Sodimac S.A. San Juan de Lurigancho – Lima, 2020"		
<b>Nombre de observador</b>		Stephanie Ponte M.		
<b>Localización</b>		Tiendas de Mejoramiento Del Hogar S.A. - Tienda 26		
<b>Fecha</b>		03 de Julio del 2020		
<b>Hoja N°</b>		1 de 1		
Evento/Producto/ Defecto/Item	Frecuencia	Comentarios	Total	
Roto 1				
Dañado 2				
Incompleto 3				
Fallado 4				
Vencido 5	x	Productos Vencidos	10	
Envase Deficiente 6				
Maq Enchapadora 7				
Obsolescencia 8				
Lluvia 9				
Maquinaria 10				
<b>Total</b>			<b>10</b>	
OBSERVACIÓN N°: 				
				
				

		<b>Plantilla Hoja de verificación</b>		
<b>Proyecto/Proceso/Situación</b>		"Mejora de un Sistema de Gestión de Calidad para reducir la Merma de Cementos en la empresa Sodimac S.A. San Juan de Lurigancho – Lima, 2020"		
<b>Nombre de observador</b>		Stephanie Ponte M.		
<b>Localización</b>		Tiendas de Mejoramiento Del Hogar S.A. - Tienda 26		
<b>Fecha</b>		07 de Julio del 2020		
<b>Hoja N°</b>		1 de 1		
Evento/Producto/ Defecto/Item	Frecuencia	Comentarios	Total	
Roto 1				
Dañado 2	x	Traslado hacia el punto de v.	5	
Incompleto 3				
Fallado 4				
Vencido 5				
Envase Deficiente 6				
Maq Enchapadora 7				
Obsolescencia 8				
Lluvia 9				
Maquinaria 10				
<b>Total</b>			<b>5</b>	
OBSERVACIÓN N°: 				
				
				



## Plantilla Hoja de verificación

Proyecto/Proceso/Situación	"Mejora de un Sistema de Gestión de Calidad para reducir la Merma de Cementos en la empresa Sodimac S.A. San Juan de Lurigancho – Lima, 2020"		
Nombre de observador	Stephanie Ponte M.		
Localización	Tiendas de Mejoramiento Del Hogar S.A. - Tienda 26		
Fecha	08 de Julio del 2020		
Hoja N°	1 de 1		
Evento/Producto/ Defecto/Item	Frecuencia	Comentarios	Total
Roto 1			
Dañado 2	x	Traslado hacia el punto de v.	5
Incompleto 3			
Fallado 4			
Vencido 5			
Envase Deficiente 6			
Maq Enchapadora 7			
Obsolescencia 8			
Lluvia 9			
Maquinaria 10			
<b>Total</b>			<b>5</b>

OBSERVACIÓN:

CARLOS VALS RETUERO  
Sub Gerente Administrativo  
Tienda de Mejoramiento del Hogar 26  
"B" SUBGERENTE  
COMERCIAL

PREVENCIÓN DE PERDIDAS  
**CONFORME**  
FIRMA: *[Firma]*  
SODIMAC PERU 26  
V.B. PREVENCIÓN

Ganmeroo Vega León  
Analista de Existencias  
Sodimac S.A. - 26  
V.B. PREVENCIÓN

CARLOS VALS RETUERO  
Sub Gerente Administrativo  
Tienda de Mejoramiento del Hogar 26  
"B" GERENTE DE  
TIENDA



## Plantilla Hoja de verificación

Proyecto/Proceso/Situación	"Mejora de un Sistema de Gestión de Calidad para reducir la Merma de Cementos en la empresa Sodimac S.A. San Juan de Lurigancho – Lima, 2020"		
Nombre de observador	Stephanie Ponte M.		
Localización	Tiendas de Mejoramiento Del Hogar S.A. - Tienda 26		
Fecha	14 de Julio del 2020		
Hoja N°	1 de 1		
Evento/Producto/ Defecto/Item	Frecuencia	Comentarios	Total
Roto 1			
Dañado 2			
Incompleto 3			
Fallado 4			
Vencido 5	x	Productos Vencidos	10
Envase Deficiente 6			
Maq Enchapadora 7			
Obsolescencia 8			
Lluvia 9			
Maquinaria 10			
<b>Total</b>			<b>10</b>


OBSERVACIÓN:

CARLOS VALS RETUERO  
Sub Gerente Administrativo  
Tienda de Mejoramiento del Hogar 26  
"B" SUBGERENTE  
COMERCIAL

PREVENCIÓN DE PERDIDAS  
**CONFORME**  
FIRMA: *[Firma]*  
SODIMAC PERU 26  
V.B. PREVENCIÓN

Ganmeroo Vega León  
Analista de Existencias  
Sodimac S.A. - 26  
V.B. PREVENCIÓN

CARLOS VALS RETUERO  
Sub Gerente Administrativo  
Tienda de Mejoramiento del Hogar 26  
"B" GERENTE DE  
TIENDA



## Plantilla Hoja de verificación

**Proyecto/Proceso/Situación** "Mejora de un Sistema de Gestión de Calidad para reducir la Merma de Cementos en la empresa Sodimac S.A. San Juan de Lurigancho – Lima, 2020"

**Nombre de observador** Stephanie Ponte M.

**Localización** Tiendas de Mejoramiento Del Hogar S.A. - Tienda 26

**Fecha** 17 de Julio del 2020

**Hoja N°** 1 de 1

Evento/Producto/ Defecto/Item	Frecuencia	Comentarios	Total
Roto 1			
Dañado 2			
Incompleto 3			
Fallado 4			
Vencido 5	x	Productos Vencidos	10
Envase Deficiente 6			
Maq Enchapadora 7			
Obsolescencia 8			
Lluvia 9			
Maquinaria 10			
<b>Total</b>			<b>10</b>

OBSERVACIÓN:    

Carlos Vilis Retuerto  
S.3. Gerente Administrativo  
Tienda de Mejoramiento del Hogar 26  
V.B. SUBGERENTE COMERCIAL

Gianmarco Vega León  
Analista de Existencias  
Sodimac S.A. - L. 26  
V.B. GERENTE DE TIENDA



## Plantilla Hoja de verificación

**Proyecto/Proceso/Situación** "Mejora de un Sistema de Gestión de Calidad para reducir la Merma de Cementos en la empresa Sodimac S.A. San Juan de Lurigancho – Lima, 2020"

**Nombre de observador** Stephanie Ponte M.

**Localización** Tiendas de Mejoramiento Del Hogar S.A. - Tienda 26

**Fecha** 20 de Julio del 2020

**Hoja N°** 1 de 1

Evento/Producto/ Defecto/Item	Frecuencia	Comentarios	Total
Roto 1			
Dañado 2			
Incompleto 3			
Fallado 4			
Vencido 5	x	Productos Vencidos	10
Envase Deficiente 6			
Maq Enchapadora 7			
Obsolescencia 8			
Lluvia 9			
Maquinaria 10			
<b>Total</b>			<b>10</b>

OBSERVACIÓN:    

Carlos Vilis Retuerto  
S.3. Gerente Administrativo  
Tienda de Mejoramiento del Hogar 26  
V.B. SUBGERENTE COMERCIAL

Gianmarco Vega León  
Analista de Existencias  
Sodimac S.A. - L. 26  
V.B. GERENTE DE TIENDA



## Plantilla Hoja de verificación

Proyecto/Proceso/Situación	"Mejora de un Sistema de Gestión de Calidad para reducir la Merma de Cementos en la empresa Sodimac S.A. San Juan de Lurigancho – Lima, 2020"		
Nombre de observador	Stephanie Ponte M.		
Localización	Tiendas de Mejoramiento Del Hogar S.A. - Tienda 26		
Fecha	28 de Julio del 2020		
Hoja N°	1 de 1		
Evento/Producto/ Defecto/Item	Frecuencia	Comentarios	Total
Roto 1			
Dañado 2	x	Mala manipulación del asesor	2
Incompleto 3			
Fallado 4			
Vencido 5			
Envase Deficiente 6			
Maq Enchapadora 7			
Obsolescencia 8			
Lluvia 9			
Maquinaria 10			
<b>Total</b>			<b>2</b>

OBSERVAŠIK N°:

CAROL VALS RETUENIO  
 S.J. Gerente Administrativo  
 Tienda de Mejoramiento del Hogar 26

PREVENCIÓN DE PERDIDAS  
**CONFORME**  
 FIRMA: *[Firma]*  
 SODIMAC PERU 26  
 V.B. PREVENCIÓN

Ganmaroo Vega León  
 Analista de Existencias  
 Sodimac S.J.L. - 26

V.B. GERENTE DE TIENDA



## Plantilla Hoja de verificación

Proyecto/Proceso/Situación	"Mejora de un Sistema de Gestión de Calidad para reducir la Merma de Cementos en la empresa Sodimac S.A. San Juan de Lurigancho – Lima, 2020"		
Nombre de observador	Stephanie Ponte M.		
Localización	Tiendas de Mejoramiento Del Hogar S.A. - Tienda 26		
Fecha	29 de Julio del 2020		
Hoja N°	1 de 1		
Evento/Producto/ Defecto/Item	Frecuencia	Comentarios	Total
Roto 1			
Dañado 2	x	Traslado hacia el punto de v.	3
Incompleto 3			
Fallado 4			
Vencido 5			
Envase Deficiente 6			
Maq Enchapadora 7			
Obsolescencia 8			
Lluvia 9			
Maquinaria 10			
<b>Total</b>			<b>3</b>

OBSERVAŠIK N°:


CAROL VALS RETUENIO  
 S.J. Gerente Administrativo  
 Tienda de Mejoramiento del Hogar 26

PREVENCIÓN DE PERDIDAS  
**CONFORME**  
 FIRMA: *[Firma]*  
 SODIMAC PERU 26  
 V.B. PREVENCIÓN

Ganmaroo Vega León  
 Analista de Existencias  
 Sodimac S.J.L. - 26

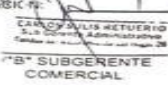

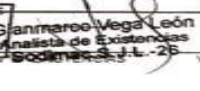

V.B. GERENTE DE TIENDA




		<h2 style="text-align: center;">Plantilla Hoja de verificación</h2>		
<b>Proyecto/Proceso/Situación</b>		"Mejora de un Sistema de Gestión de Calidad para reducir la Merma de Cementos en la empresa Sodimac S.A. San Juan de Lurigancho – Lima, 2020"		
<b>Nombre de observador</b>		Stephanie Ponte M.		
<b>Localización</b>		Tiendas de Mejoramiento Del Hogar S.A. - Tienda 26		
<b>Fecha</b>		30 de Julio del 2020		
<b>Hoja N°</b>		1 de 1		
Evento/Producto/ Defecto/Item	Frecuencia	Comentarios	Total	
Roto 1				
Dañado 2	x	Traslado hacia el punto de v.	3	
Incompleto 3				
Fallado 4				
Vencido 5				
Envase Deficiente 6				
Maq Enchapadora 7				
Obsolescencia 8				
Lluvia 9				
Maquinaria 10				
<b>Total</b>			<b>3</b>	

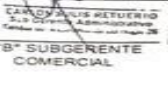
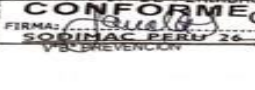
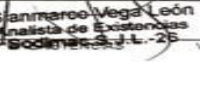

OBSERVACIÓN N°: \_\_\_\_\_

		<h2 style="text-align: center;">Plantilla Hoja de verificación</h2>		
<b>Proyecto/Proceso/Situación</b>		"Mejora de un Sistema de Gestión de Calidad para reducir la Merma de Cementos en la empresa Sodimac S.A. San Juan de Lurigancho – Lima, 2020"		
<b>Nombre de observador</b>		Stephanie Ponte M.		
<b>Localización</b>		Tiendas de Mejoramiento Del Hogar S.A. - Tienda 26		
<b>Fecha</b>		31 de Julio del 2020		
<b>Hoja N°</b>		1 de 1		
Evento/Producto/ Defecto/Item	Frecuencia	Comentarios	Total	
Roto 1				
Dañado 2	x	Traslado hacia el punto de v.	2	
Incompleto 3				
Fallado 4				
Vencido 5				
Envase Deficiente 6				
Maq Enchapadora 7				
Obsolescencia 8				
Lluvia 9				
Maquinaria 10				
<b>Total</b>			<b>2</b>	

OBSERVACIÓN N°: \_\_\_\_\_

## ANEXO 24. Evidencias Check List Pre Test.

CHECK LIST DE MEJORA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD					
"Mejora de un Sistema de Gestión de Calidad para reducir la Merma de Cementos en la empresa Sodimac S.A. San Juan de Lurigancho - Lima, 2020"					
FECHA:	03/07/20	ACTIVIDADES PROPUESTAS:			
INSPECTOR:	112631n como P.	OBSERVACIONES:			
Escala de puntuación: Donde 5 es mayor frecuencia y 1 es menor frecuencia					
DESCRIPCIÓN	ESCALA DE FRECUENCIA				
	1 Nunca	2 Raramente	3 Ocasionalmente	4 Frecuentemente	5 Muy Frecuentemente
PUNTAJE					
<b>1. Pérdida Normal</b>					
<b>1.1. Indicador: Almacenamiento</b>					
1.1.1. Se han originado incidentes o accidentes en el almacenamiento de cementos			4		
1.1.2. El asesor u operario tiene su EPP completo y lo usa durante el trabajo			4		
1.1.3. Se ha capacitado y adiestrado a los trabajadores en el almacenamiento, transporte y manejo de materiales, en el área de cementos			4		
1.1.4. Prevención verifica la manipulación y/o apilamiento de los cementos			3		
1.1.5. El asesor u operario limpia su área de trabajo			4		
1.1.6. Se cuenta con espacios suficientes e iluminados para un correcto apilamiento			5		
1.1.7. Cuando la carga excede se realiza por dos personas de similar estatura			3		
1.1.8. Los asesores de ventas están a la expectativa de su vencimiento del producto			2		
<b>1.2. Indicador: Inventario</b>					
1.2.1. Prevención, existencias, despacho y el asesor Lean verifican la merma diaria			3		
1.2.2. El asesor Lean hace el conteo diario del cemento mermado			5		
1.2.3. Seguimiento de los jefes en cuanto la cantidad de cementos mermados			3		
1.2.4. Se declara la Merma a diario			3		
1.2.5. Se asigna un asesor Lean para la declaración de la Merma			4		
1.2.6. El área de Existencia hace el conteo diario de sus productos que no son encontrados			4		
1.2.7. El área de Existencias ajusta la cantidad por SKU según la merma que se obtiene			4		
<b>2. Pérdida Anormal</b>					
<b>2.1. Indicador: Transporte</b>					
2.1.1. Existe una supervisión entre Prevención y Recepción al momento de recibir los productos de bodega, proveedor, transferencias o devolución.			5		
2.1.2. Prevención junto con los asesores verifican los estándares de tienda			4		
2.1.3. Prevención y/o encargado de almacén evita robo interno o consumo interno velando por el buen estado de los productos			4		
2.1.4. Prevención verifica el correcto fileado de los Palets			3		
2.1.5. Prevención junto con un encargado realiza inspección de casilleros de forma semanal, para así detectar robos internos			2		
2.1.6. Prevención y Gerencia cuentan con herramientas y/o tecnologías de seguridad, el cual incrementa la vigilancia, protegiendo la mercadería con sistemas de alarmas, zunchos, etc.			4		
2.1.6. Los operarios de reposición realizan un buen rotulado de producto y/o palets			2		
2.1.7. El personal que aplica ya sea el asesor de ventas como el operario de reposición está capacitado para el uso de Equipos logísticos.			4		
2.1.8. El personal de prevención verifica la salida de mercadería revisando sus boletas y/o facturas de compra			4		

CHECK LIST DE MEJORA DE UN SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD					
"Mejora de un Sistema de Gestión de Calidad para reducir la Merma de Cementos en la empresa Sodimac S.A. San Juan de Lurigancho - Lima, 2020"					
FECHA:	08/07/20		ACTIVIDADES PROPUESTAS:		
INSPECTOR:	G. R.		OBSERVACIONES:		
Escala de puntuación: Donde 5 es mayor frecuencia y 1 es menor frecuencia					
FRECUENCIA	1	2	3	4	5
	Nunca	Raramente	Ocasionalmente	Frecuentemente	Muy Frecuentemente
DESCRIPCION	PUNTAJE				
<b>1. Pérdida Normal</b>					
<b>1.1. Indicador: Almacenamiento</b>					
1.1.1. Se han originado incidentes o accidentes en el almacenamiento de cementos				3	
1.1.2. El asesor u operario tiene su EPP completo y lo usa durante el trabajo				4	
1.1.3. Se ha capacitado y adiestrado a los trabajadores en el almacenamiento, transporte y manejo de materiales, en el área de cementos				5	
1.1.4. Prevención verifica la manipulación y/o apilamiento de los cementos				4	
1.1.5. El asesor u operario limpia su área de trabajo				3	
1.1.6. Se cuenta con espacios suficientes e iluminados para un correcto apilamiento				4	
1.1.7. Cuando la carga excede se realiza por dos personas de similar estatura				3	
1.1.8. Los asesores de ventas están a la expectativa de su vencimiento del producto				3	
<b>1.2 Indicador: inventario</b>					
1.2.1. Prevención, existencias, despacho y el asesor Lean verifican la merma diaria				5	
1.2.2. El asesor Lean hace el conteo diario del cemento mermado				5	
1.2.3. Seguimiento de los jefes en cuanto la cantidad de cementos mermados				3	
1.2.4. Se declara la Merma a diario				4	
1.2.5. Se asigna un asesor Lean para la declaración de la Merma				5	
1.2.6. El área de Existencia hace el conteo diario de sus productos que no son encontrados				3	
1.2.7. El área de Existencias ajusta la cantidad por SKU según la merma que se obtiene				3	
<b>2. Pérdida Anormal</b>					
<b>2.1. Indicador: Transporte</b>					
2.1.1. Existe una supervisión entre Prevención y Recepción al momento de recibir los productos de bodega, proveedor, transferencias o devolución.				5	
2.1.2. Prevención junto con los asesores verifican los estándares de tienda				4	
2.1.3. Prevención y/o encargado de almacén evita robo interno o consumo interno velando por el buen estado de los productos				4	
2.1.4. Prevención verifica el correcto fileado de los Palets				3	
2.1.5. Prevención junto con un encargado realiza inspección de casilleros de forma semanal, para así detectar robos internos				4	
2.1.6. Prevención y Gerencia cuentan con herramientas y/o tecnologías de seguridad, el cual incrementa la vigilancia, protegiendo la mercadería con sistemas de alarmas, zunchos, etc.				4	
2.1.6. Los operarios de reposición realizan un buen rotulado de producto y/o palets				3	
2.1.7. El personal que apila ya sea el asesor de ventas como el operario de reposición está capacitado para el uso de Equipos logísticos.				4	
2.1.8. El personal de prevención verifica la salida de mercadería revisando sus boletas y/o facturas de compra				5	

CHECK LIST DE MEJORA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD					
"Mejora de un Sistema de Gestión de Calidad para reducir la Merma de Cementos en la empresa Sodimac S.A. San Juan de Lurigancho - Lima, 2020"					
FECHA:	14/04/20	ACTIVIDADES PROPUESTAS:			
INSPECTOR:	Walter C. R.	OBSERVACIONES:			
Escala de puntuación: Donde 5 es mayor frecuencia y 1 es menor frecuencia					
ESCALA FRECUENCIA	1	2	3	4	5
DESCRIPCIÓN	Nunca	Raramente	Ocasionalmente	Frecuentemente	Muy Frecuentemente
					PUNTAJE
<b>1. Pérdida Normal</b>					
<b>1.1. Indicador: Almacenamiento</b>					
1.1.1. Se han originado incidentes o accidentes en el almacenamiento de cementos				3	
1.1.2. El asesor u operario tiene su EPP completo y lo usa durante el trabajo				4	
1.1.3. Se ha capacitado y adiestrado a los trabajadores en el almacenamiento, transporte y manejo de materiales, en el área de cementos			3		
1.1.4. Prevención verifica la manipulación y/o apilamiento de los cementos				4	
1.1.5. El asesor u operario limpia su área de trabajo				4	
1.1.6. Se cuenta con espacios suficientes e iluminados para un correcto apilamiento				2	
1.1.7. Cuando la carga excede se realiza por dos personas de similar estatura				3	
1.1.8. Los asesores de ventas están a la expectativa de su vencimiento del producto				3	
<b>1.2. Indicador: Inventario</b>					
1.2.1. Prevención, existencias, despacho y el asesor Lean verifican la merma diaria				3	
1.2.2. El asesor Lean hace el conteo diario del cemento mermado				5	
1.2.3. Seguimiento de los jefes en cuanto la cantidad de cementos mermados				3	
1.2.4. Se declara la Merma a diario				4	
1.2.5. Se asigna un asesor Lean para la declaración de la Merma				5	
1.2.6. El área de Existencia hace el conteo diario de sus productos que no son encontrados				3	
1.2.7. El área de Existencias ajusta la cantidad por SKU según la merma que se obtiene				4	
<b>2. Pérdida Anormal</b>					
<b>2.1. Indicador: Transporte</b>					
2.1.1. Existe una supervisión entre Prevención y Recepción al momento de recibir los productos de bodega, proveedor, transferencias o devolución.				5	
2.1.2. Prevención junto con los asesores verifican los estándares de tienda				3	
2.1.3. Prevención y/o encargado de almacén evita robo interno o consumo interno velando por el buen estado de los productos				4	
2.1.4. Prevención verifica el correcto fileado de los Palets				3	
2.1.5. Prevención junto con un encargado realiza inspección de casilleros de forma semanal, para así detectar robos internos				4	
2.1.6. Prevención y Gerencia cuentan con herramientas y/o tecnologías de seguridad, el cual incrementa la vigilancia, protegiendo la mercadería con sistemas de alarmas, zunchos, etc.				4	
2.1.6. Los operarios de reposición realizan un buen rotulado de producto y/o palets				3	
2.1.7. El personal que aplica ya sea el asesor de ventas como el operario de reposición está capacitado para el uso de Equipos logísticos.				4	
2.1.8. El personal de prevención verifica la salida de mercadería revisando sus boletas y/o facturas de compra				2	

CHECK LIST DE MEJORA DE UN SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD					
"Mejora de un Sistema de Gestión de Calidad para reducir la Merma de Cementos en la empresa Sodimac S.A. San Juan de Lurigancho - Lima, 2020"					
FECHA:	17/01/2020		ACTIVIDADES PROPUESTAS:		
INSPECTOR:	Lizbeth Gomez P.		OBSERVACIONES:		
Escala de puntuación: Donde 5 es mayor frecuencia y 1 es menor frecuencia					
DESCRIPCION	ESCALA DE FRECUENCIA				
	1 Nunca	2 Raramente	3 Ocasionalmente	4 Frecuentemente	5 Muy Frecuentemente
PUNTAJE					
<b>1. Perdida Normal</b>					
<b>1.1. Indicador: Almacenamiento</b>					
1.1.1. Se han originado incidentes o accidentes en el almacenamiento de cementos				3	
1.1.2. El asesor u operario tiene su EPP completo y lo usa durante el trabajo				4	
1.1.3. Se ha capacitado y adiestrado a los trabajadores en el almacenamiento, transporte y manejo de materiales, en el área de cementos				3	
1.1.4. Prevención verifica la manipulación y/o apilamiento de los cementos				4	
1.1.5. El asesor u operario limpia su área de trabajo				4	
1.1.6. Se cuenta con espacios suficientes e iluminados para un correcto apilamiento				4	
1.1.7. Cuando la carga excede se realiza por dos personas de similar estatura				3	
1.1.8. Los asesores de ventas estan a la expectativa de su vencimiento del producto				3	
<b>1.2 Indicador: inventario</b>					
1.2.1. Prevención, existencias, despacho y el asesor Lean verifican la merma diaria				5	
1.2.2. El asesor Lean hace el conteo diario del cemento mermado				5	
1.2.3. Seguimiento de los jefes en cuanto la cantidad de cementos mermados				3	
1.2.4. Se declara la Merma a diario				5	
1.2.5. Se asigna un asesor Lean para la declaración de la Merma				5	
1.2.6. El área de Existencia hace el conteo diario de sus productos que no son encontrados				3	
1.2.7. El área de Existencias ajusta la cantidad por SKU según la merma que se obtiene				4	
<b>2. Perdida Anormal</b>					
<b>2.1. Indicador: Transporte</b>					
2.1.1. Existe una supervisión entre Prevención y Recepción al momento de recibir los productos de bodega, proveedor, transferencias o devolución.				5	
2.1.2. Prevención junto con los asesores verifican los estándares de tienda				4	
2.1.3. Prevención y/o encargado de almacén evita robo interno o consumo interno velando por el buen estado de los productos				4	
2.1.4. Prevención verifica el correcto fileado de los Palets				4	
2.1.5. Prevención junto con un encargado realiza inspección de casilleros de forma semanal, para así detectar robos internos				4	
2.1.6. Prevención y Gerencia cuentan con herramientas y/o tecnologías de seguridad, el cual incrementa la vigilancia, protegiendo la mercadería con sistemas de alarmas, zunchos, etc.				4	
2.1.6. Los operarios de reposición realizan un buen rotulado de producto y/o palets				4.5	
2.1.7. El personal que apila ya sea el asesor de ventas como el operario de reposición esta capacitado para el uso de Equipos logísticos.				4	
2.1.8. El personal de prevención verifica la salida de mercadería revisando sus boletas y/o facturas de compra				5	

CHECK LIST DE MEJORA DE UN SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD					
"Mejora de un Sistema de Gestión de Calidad para reducir la Merma de Cementos en la empresa Sodimac S.A. San Juan de Lurigancho - Lima, 2020"					
FECHA:	20/04/20		ACTIVIDADES PROPUESTAS:		
INSPECTOR:	Lizbeth Gomez R.		OBSERVACIONES:		
Escala de puntuación: Donde 5 es mayor frecuencia y 1 es menor frecuencia					
ESCALA	1	2	3	4	5
FRECUENCIA	Nunca	Raramente	Ocasionalmente	Frecuentemente	Muy Frecuentemente
DESCRIPCION	PUNTAJE				
<b>1. Perdida Normal</b>					
<b>1.1. Indicador: Almacenamiento</b>					
1.1.1. Se han originado incidentes o accidentes en el almacenamiento de cementos				3	
1.1.2. El asesor u operario tiene su EPP completo y lo usa durante el trabajo				4	
1.1.3. Se ha capacitado y adiestrado a los trabajadores en el almacenamiento, transporte y manejo de materiales, en el área de cementos				3	
1.1.4. Prevención verifica la manipulación y/o apilamiento de los cementos				4	
1.1.5. El asesor u operario limpia su área de trabajo				3	
1.1.6. Se cuenta con espacios suficientes e iluminados para un correcto apilamiento				4	
1.1.7. Cuando la carga excede se realiza por dos personas de similar estatura				3	
1.1.8. Los asesores de ventas estan a la expectativa de su vencimiento del producto				3	
<b>1.2 Indicador: Inventario</b>					
1.2.1. Prevención, existencias, despacho y el asesor Lean verifican la merma diaria				5	
1.2.2. El asesor Lean hace el conteo diario del cemento mermado				5	
1.2.3. Seguimiento de los jefes en cuanto la cantidad de cementos mermados				3	
1.2.4. Se declara la Merma a diario				5	
1.2.5. Se asigna un asesor Lean para la declaración de la Merma				4	
1.2.6. El área de Existencia hace el conteo diario de sus productos que no son encontrados				2	
1.2.7. El área de Existencias ajusta la cantidad por SKU según la merma que se obtiene				4	
<b>2. Perdida Anormal</b>					
<b>2.1. Indicador: Transporte</b>					
2.1.1. Existe una supervicion entre Prevención y Recepción al momento de recibir los productos de bodega, proveedor, transferencias o devolución.				5	
2.1.2. Prevención junto con los asesores verifican los estándares de tienda				4	
2.1.3. Prevención y/o encargado de almacen evita robo interno o consumo interno velando por el buen estado de los productos				4	
2.1.4. Prevención verifica el correcto fileado de los Palets				3	
2.1.5. Prevención junto con un encargado realiza inspección de casilleros de forma semanal, para así detectar robos internos				4	
2.1.6. Prevención y Gerencia cuentan con herramientas y/o tecnologías de seguridad, el cual incrementa la vigilancia, protegiendo la mercadería con sistemas de alarmas, zunchos, etc.				4	
2.1.6. Los operarios de reposición realizan un buen rotulado de producto y/o palets				3	
2.1.7. El personal que aplica ya sea el asesor de ventas como el operario de reposición esta capacitado para el uso de Equipos logísticos.				2	
2.1.8. El personal de prevención verifica la salida de mercadería revisando sus boletas y/o facturas de compra				5	

CHECK LIST DE MEJORA DE UN SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD					
"Mejora de un Sistema de Gestión de Calidad para reducir la Merma de Cementos en la empresa Sodimac S.A. San Juan de Lurigancho - Lima, 2020"					
FECHA:	28/07/20		ACTIVIDADES PROPUESTAS:		
INSPECTOR:	Luzbeth Gomez R.		OBSERVACIONES:		
Escala de puntuación: Donde 5 es mayor frecuencia y 1 es menor frecuencia					
ESCALA	1	2	3	4	5
FRECUENCIA	Nunca	Raramente	Ocasionalmente	Frecuentemente	Muy Frecuentemente
DESCRIPCION	PUNTAJE				
<b>1. Perdida Normal</b>					
<b>1.1. Indicador: Almacenamiento</b>					
1.1.1. Se han originado incidentes o accidentes en el almacenamiento de cementos				5	
1.1.2. El asesor u operario tiene su EPP completo y lo usa durante el trabajo				4	
1.1.3. Se ha capacitado y adiestrado a los trabajadores en el almacenamiento, transporte y manejo de materiales, en el área de cementos				3	
1.1.4. Prevención verifica la manipulación y/o apilamiento de los cementos				5	
1.1.5. El asesor u operario limpia su área de trabajo				3	
1.1.6. Se cuenta con espacios suficientes e iluminados para un correcto apilamiento				3	
1.1.7. Cuando la carga excede se realiza por dos personas de similar estatura				3	
1.1.8. Los asesores de ventas estan a la expectativa de su vencimiento del producto				3	
<b>1.2. Indicador: Inventario</b>					
1.2.1. Prevención, existencias, despacho y el asesor Lean verifican la merma diaria				5	
1.2.2. El asesor Lean hace el conteo diario del cemento mermado				5	
1.2.3. Seguimiento de los jefes en cuanto la cantidad de cementos mermados				3	
1.2.4. Se declara la Merma a diario				5	
1.2.5. Se asigna un asesor Lean para la declaración de la Merma				5	
1.2.6. El área de Existencia hace el conteo diario de sus productos que no son encontrados				3	
1.2.7. El área de Existencias ajusta la cantidad por SKU según la merma que se obtiene				4	
<b>2. Perdida Anormal</b>					
<b>2.1. Indicador: Transporte</b>					
2.1.1. Existe una supervicion entre Prevención y Recepción al momento de recibir los productos de bodega, proveedor, transferencias o devolución.				5	
2.1.2. Prevención junto con los asesores verifican los estandares de tienda				5	
2.1.3. Prevención y/o encargado de almacen evita robo interno o consumo interno velando por el buen estado de los productos				5	
2.1.4. Prevención verifica el correcto fileado de los Palets				2	
2.1.5. Prevención junto con un encargado realiza inspección de casilleros de forma semanal, para asi detectar robos internos				5	
2.1.6. Prevención y Gerencia cuentan con herramientas y/o tecnologías de seguridad, el cual incrementa la vigilancia, protegiendo la mercaderia con sistemas de alarmas, zunchos, etc.				5	
2.1.6. Los operarios de reposición realizan un buen rotulado de producto y/o palets				5	
2.1.7. El personal que apita ya sea el asesor de ventas como el operario de reposición esta capacitado para el uso de Equipos logísticos.				5	
2.1.8. El personal de prevención verifica la salida de mercaderia revisando sus boletas y/o facturas de compra				5	

CHECKLIST DE MEDICIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD					
"Mejora de un Sistema de Gestión de Calidad para reducir la Merma de Cementos en la empresa Sodimac S.A. San Juan de Lurigancho - Lima, 2020"					
FECHA:	29/07/20	ACTIVIDADES PROPUESTAS:			
INSPECTOR:	Orlando R.	OBSERVACIONES:			
Escala de puntuación: Donde 5 es mayor frecuencia y 1 es menor frecuencia.					
ESCALA	1	2	3	4	5
FRECUENCIA	Nunca	Raramente	Ocasionalmente	Frecuentemente	Muy Frecuentemente
DESCRIPCIÓN	PUNTAJE				
<b>1. Perdida Normal</b>					
<b>1.1. Indicador: Almacenamiento</b>					
1.1.1. Se han originado incidentes o accidentes en el almacenamiento de cementos				5	
1.1.2. El asesor u operario tiene su EPP completo y lo usa durante el trabajo				4	
1.1.3. Se ha capacitado y adiestrado a los trabajadores en el almacenamiento, transporte y manejo de materiales, en el área de cementos				3	
1.1.4. Prevención verifica la manipulación y/o apilamiento de los cementos				5	
1.1.5. El asesor u operario limpia su área de trabajo				4	
1.1.6. Se cuenta con espacios suficientes e iluminados para un correcto apilamiento				4	
1.1.7. Cuando la carga excede se realiza por dos personas de similar estatura				3	
1.1.8. Los asesores de ventas están a la expectativa de su vencimiento del producto				3	
<b>1.2 Indicador: Inventario</b>					
1.2.1. Prevención, existencias, despacho y el asesor Lean verifican la merma diaria				5	
1.2.2. El asesor Lean hace el conteo diario del cemento mermado				5	
1.2.3. Seguimiento de los jefes en cuanto la cantidad de cementos mermados				3	
1.2.4. Se declara la Merma a diario				5	
1.2.5. Se asigna un asesor Lean para la declaración de la Merma				5	
1.2.6. El área de Existencia hace el conteo diario de sus productos que no son encontrados				2	
1.2.7. El área de Existencias ajusta la cantidad por SKU según la merma que se obtiene				4	
<b>2. Perdida Anormal</b>					
<b>2.1. Indicador: Transporte</b>					
2.1.1. Existe una supervisión entre Prevención y Recepción al momento de recibir los productos de bodega, proveedor, transferencias o devolución.				5	
2.1.2. Prevención junto con los asesores verifican los estándares de tienda				4	
2.1.3. Prevención y/o encargado de almacén evita robo interno o consumo interno velando por el buen estado de los productos				4	
2.1.4. Prevención verifica el correcto fileado de los Palets				3	
2.1.5. Prevención junto con un encargado realiza inspección de casilleros de forma semanal, para así detectar robos internos				4	
2.1.6. Prevención y Gerencia cuentan con herramientas y/o tecnologías de seguridad, el cual incrementa la vigilancia, protegiendo la mercadería con sistemas de alarmas, zunchos, etc.				4	
2.1.6. Los operarios de reposición realizan un buen rotulado de producto y/o palets				3	
2.1.7. El personal que apila ya sea el asesor de ventas como el operario de reposición está capacitado para el uso de Equipos logísticos.				4	
2.1.8. El personal de prevención verifica la salida de mercadería revisando sus boletas y/o facturas de compra				5	



CHECK LIST DE MEDICIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD					
"Mejora de un Sistema de Gestión de Calidad para reducir la Merma de Cementos en la empresa Sodimac S.A. San Juan de Lurigancho – Lima, 2020"					
FECHA: 30/09/20			ACTIVIDADES PROPUESTAS:		
INSPECTOR: Lissette Campuzano R.			OBSERVACIONES:		
Escala de puntuación: Donde 5 es mayor frecuencia y 1 es menor frecuencia					
ESCALA FRECUENCIA	1	2	3	4	5
	Nunca	Raramente	Ocasionalmente	Frecuentemente	Muy Frecuentemente
DESCRIPCIÓN	PUNTAJE				
<b>1. Perdida Normal</b>					
<b>1.1. Indicador: Almacenamiento</b>					
1.1.1. Se han originado incidentes o accidentes en el almacenamiento de cementos	3				
1.1.2. El asesor u operario tiene su EPP completo y lo usa durante el trabajo	4				
1.1.3. Se ha capacitado y adiestrado a los trabajadores en el almacenamiento, transporte y manejo de materiales, en el área de cementos	3				
1.1.4. Prevención verifica la manipulación y/o apilamiento de los cementos	4				
1.1.5. El asesor u operario limpia su área de trabajo	3				
1.1.6. Se cuenta con espacios suficientes e iluminados para un correcto apilamiento	4				
1.1.7. Cuando la carga excede se realiza por dos personas de similar estatura	3				
1.1.8. Los asesores de ventas estan a la expectativa de su vencimiento del producto	3				
<b>1.2 Indicador: Inventario</b>					
1.2.1. Prevención, existencias, despacho y el asesor Lean verifican la merma diaria	5				
1.2.2. El asesor Lean hace el conteo diario del cemento mermado	5				
1.2.3. Seguimiento de los jefes en cuanto la cantidad de cementos mermados	2				
1.2.4. Se declara la Merma a diario	4				
1.2.5. Se asigna un asesor Lean para la declaración de la Merma	5				
1.2.6. El área de Existencia hace el conteo diario de sus productos que no son encontrados	3				
1.2.7. El área de Existencias ajusta la cantidad por SKU según la merma que se obtiene	3				
<b>2. Perdida Anormal</b>					
<b>2.1. Indicador: Transporte</b>					
2.1.1. Existe una supervisión entre Prevención y Recepción al momento de recibir los productos de bodega, proveedor, transferencias o devolución.	5				
2.1.2. Prevención junto con los asesores verifican los estándares de tienda	4				
2.1.3. Prevención y/o encargado de almacen evita robo interno o consumo interno velando por el buen estado de los productos	4				
2.1.4. Prevención verifica el correcto fileado de los Palets	3				
2.1.5. Prevención junto con un encargado realiza inspección de casilleros de forma semanal, para así detectar robos internos	4				
2.1.6. Prevención y Gerencia cuentan con herramientas y/o tecnologías de seguridad, el cual incrementa la vigilancia, protegiendo la mercadería con sistemas de alarmas, zunchos, etc.	4				
2.1.6. Los operarios de reposición realizan un buen rotulado de producto y/o palets	3				
2.1.7. El personal que apila ya sea el asesor de ventas como el operario de reposición esta capacitado para el uso de Equipos logísticos.	2				
2.1.8. El personal de prevención verifica la salida de mercadería revisando sus boletas y/o facturas de compra	5				

"Mejora de un Sistema de Gestión de Calidad para reducir la Merma de Cementos en la empresa Sodimac S.A. San Juan de Lurigancho – Lima, 2020"					
FECHA:	21/09/20		ACTIVIDADES PROPUESTAS:		
INSPECTOR:	Hector G. R.		OBSERVACIONES:		
Escala de puntuación: Donde 5 es mayor frecuencia y 1 es menor frecuencia					
ESCALA	1	2	3	4	5
FRECUENCIA	Nunca	Raramente	Ocasionalmente	Frecuentemente	Muy Frecuentemente
DESCRIPCIÓN	PUNTAJE				
<b>1. Perdida Normal</b>					
<b>1.1. Indicador: Almacenamiento</b>					
1.1.1. Se han originado incidentes o accidentes en el almacenamiento de cementos	3				
1.1.2. El asesor u operario tiene su EPP completo y lo usa durante el trabajo	4				
1.1.3. Se ha capacitado y adiestrado a los trabajadores en el almacenamiento, transporte y manejo de materiales, en el área de cementos	3				
1.1.4. Prevención verifica la manipulación y/o apilamiento de los cementos	4				
1.1.5. El asesor u operario limpia su área de trabajo	4				
1.1.6. Se cuenta con espacios suficientes e iluminados para un correcto apilamiento	3				
1.1.7. Cuando la carga excede se realiza por dos personas de similar estatura	2				
1.1.8. Los asesores de ventas estan a la expectativa de su vencimiento del producto	3				
<b>1.2 Indicador: inventario</b>					
1.2.1. Prevención, existencias, despacho y el asesor Lean verifican la merma diaria	5				
1.2.2. El asesor Lean hace el conteo diario del cemento mermado	5				
1.2.3. Seguimiento de los jefes en cuanto la cantidad de cementos mermados	3				
1.2.4. Se declara la Merma a diario	4				
1.2.5. Se asigna un asesor Lean para la declaración de la Merma	5				
1.2.6. El área de Existencia hace el conteo diario de sus productos que no son encontrados	3				
1.2.7. El área de Existencias ajusta la cantidad por SKU según la merma que se obtiene	4				
<b>2. Perdida Anormal</b>					
<b>2.1. Indicador: Transporte</b>					
2.1.1. Existe una supervisión entre Prevención y Recepción al momento de recibir los productos de bodega, proveedor, transferencias o devolución.	5				
2.1.2. Prevención junto con los asesores verifican los estándares de tienda	4				
2.1.3. Prevención y/o encargado de almacen evita robo interno o consumo interno velando por el buen estado de los productos	3				
2.1.4. Prevención verifica el correcto fileado de los Palets	3				
2.1.5. Prevención junto con un encargado realiza inspección de casilleros de forma semanal, para así detectar robos internos	4				
2.1.6. Prevención y Gerencia cuentan con herramientas y/o tecnologías de seguridad, el cual incrementa la vigilancia, protegiendo la mercadería con sistemas de alarmas, zunchos, etc.	4				
2.1.6. Los operarios de reposición realizan un buen rotulado de producto y/o palets	2				
2.1.7. El personal que apila ya sea el asesor de ventas como el operario de reposición esta capacitado para el uso de Equipos logísticos.	4				
2.1.8. El personal de prevención verifica la salida de mercadería revisando sus boletas y/o facturas de compra	2				

## ANEXO 25. Evidencia del Post Test.

FECHA:	ACTIVIDADES PROPUESTAS:				
15/09/20	POST TEST				
INSPECTOR:	OBSERVACIONES:				
STEPHANIE P.	De colabora con los asesores				
ESCALA	1	2	3	4	5
FRECUENCIA	Nunca	Raramente	Ocasionalmente	Frecuentemente	Muy Frecuentemente
<b>1. PLANIFICAR</b>					
1.1. Indicador: Nivel de cumplimiento del Ciclo de deming					
1.- Existe una supervicion entre Prevencion y Recepcion al momento de recibir los productos de bodega, proveedor, transferencias o devolucion.			5		
2.- Se separa la mercaderia por temporada y campaña			5		
3.- Prevencion junto con un encargado realiza inspeccion de casilleros de forma semanal, para asi detectar robos internos			5		
4.-Prevencion verifica el ingreso y salida del personal			4		
5.- Prevencion y/o encargado de almacen evita robo interno o consumo interno velando por el buen estado de los productos			4		
6.- Prevencion y Gerencia cuentan con herramientas y/o tecnologías de seguridad, el cual incrementa la vigilancia, protegiendo la mercaderia con sistemas de alarmas, sunchos, etc.			5		
7.- La Gerencia y Jefaturas realizan programaciones de comunicación interna informando sobre el presupuesto de ventas y mermas en ambos turnos.			5		
8.- La Gerencia y jefatura coordinan para capacitaciones sobre procedimientos e instructivos de trabajo: Productos sensibles a robo, Escaneo de productos, Buenas practicas de manejo de producto, Exhibición.			5		
9.- Al personal interno y externo se le capacita Motivacionalmente, es decir refuerza y concientiza los pilares de la empres, principios y valores para desarrollar eficientemente sus labores dentro de la empresa			5		
10.-. Se separa la mercaderia de gran valor y las de poco valor, para que de esa manera no se pierda el rastro por Prevención hasta que vaya al piso de venta y/o almacen.			5		
11.-La mercaderia se censa inmediatamente despues de separada la mercaderia por el personal de recepcion .			5		
<b>2. HACER</b>					
2.1. Indicador: Llevar a cabo la implementación					
12.-Gerencia y jefatura coordinan la preparacion de sus inventarios anticipando el inventario oficial, velando por el orden y que las cantidades de por productos esten exactos			4		
13.- Prevencion verifica la manipulacion de mercaderia y si incumple con los procedimientos se procede a amonestarlo con un vale Negativo			5		
14.- Los trabajadores usan adecuadamente los EPP'S para un buen manejo de mercaderia			4		
<b>3. VERIFICAR</b>					
3.1.Indicador: Comprobar resultados					
15.-La Gerencia y jefatura realizan seguimiento a la programacion de devoluciones previa coordinacion con el supervisor de calidad			4		
16.- El supervisor de calidad verifica el producto en buen estado antes de entregar al cliente el producto adquirido por online y por transferencia entre tiendas.			5		
17.- El asesor de Venta verifica los productos y/o mercaderia que entrega al cliente.			4		
<b>4. ACTUAR</b>					
4.1.Indicador: Aplicar una acción					
18.-El área de Reposición verifica los productos y/o mercaderia antes de ponerla en punto de venta de la tienda.			4		
19.- El área de Despacho realiza un correcto procedimiento de picking confirmando el Retiro en Tienda (RT) o Despacho Directo (DD) con productos en buen estado			5		
20.-El área de Atención al cliente verifica el producto y/o mercaderia por RT antes de entregar al cliente			2		

"Sistema de Gestión de Calidad para mejorar el indicador de la Merma de Cementos de la empresa Sodimac S.A. San Juan de Lurigancho – Lima, 2020"

FECHA: 18/09/2020 ACTIVIDADES PROPUESTAS: POST TEST

INSPECTOR: STEPHANIE P. OBSERVACIONES:

ESCALA	1	2	3	4	5
FRECUENCIA	Nunca	Raramente	Ocasionalmente	Frecuentemente	Muy Frecuentemente

1. PLANIFICAR

1.1. Indicador: Nivel de cumplimiento del Ciclo de deming

1.- Existe una supervisión entre Prevención y Recepción al momento de recibir los productos de bodega, proveedor, transferencias o devolución.			5		
2.- Se separa la mercadería por temporada y campaña			4		
3.- Prevención junto con un encargado realiza inspección de casilleros de forma semanal, para así detectar robos internos			3		
4.- Prevención verifica el ingreso y salida del personal			4		
5.- Prevención y/o encargado de almacén evita robo interno o consumo interno velando por el buen estado de los productos			5		
6.- Prevención y Gerencia cuentan con herramientas y/o tecnologías de seguridad, el cual incrementa la vigilancia, protegiendo la mercadería con sistemas de alarmas, sunchos, etc.			5		
7.- La Gerencia y Jefaturas realizan programaciones de comunicación interna informando sobre el presupuesto de ventas y mermas en ambos turnos.			5		
8.- La Gerencia y jefatura coordinan para capacitaciones sobre procedimientos e instructivos de trabajo: Productos sensibles a robo, Escaneo de productos, Buenas prácticas de manejo de producto, Exhibición.			2		
9.- Al personal interno y externo se le capacita Motivacionalmente, es decir refuerza y concientiza los pilares de la empresa, principios y valores para desarrollar eficientemente sus labores dentro de la empresa			2		
10.- Se separa la mercadería de gran valor y las de poco valor, para que de esa manera no se pierda el rastro por Prevención hasta que vaya al piso de venta y/o almacén.			5		
11.- La mercadería se censa inmediatamente después de separada la mercadería por el personal de recepción.			2		

2. HACER

2.1. Indicador: Llevar a cabo la implementación

12.- Gerencia y jefatura coordinan la preparación de sus inventarios anticipando el inventario oficial, velando por el orden y que las cantidades de por productos estén exactos			4		
13.- Prevención verifica la manipulación de mercadería y si incumple con los procedimientos se procede a amonestarlo con un vale Negativo			5		
14.- Los trabajadores usan adecuadamente los EPP'S para un buen manejo de mercadería			4		

3. VERIFICAR

3.1. Indicador: Comprobar resultados

15.- La Gerencia y jefatura realizan seguimiento a la programación de devoluciones previa coordinación con el supervisor de calidad			2		
16.- El supervisor de calidad verifica el producto en buen estado antes de entregar al cliente el producto adquirido por online y por transferencia entre tiendas.			5		
17.- El asesor de Venta verifica los productos y/o mercadería que entrega al cliente.			5		

4. ACTUAR

4.1. Indicador: Aplicar una acción

18.- El área de Reposición verifica los productos y/o mercadería antes de ponerla en punto de venta de la tienda.			5		
19.- El área de Despacho realiza un correcto procedimiento de picking confirmando el Retiro en Tienda (RT) o Despacho Directo (DD) con productos en buen estado			3		
20.- El área de Atención al cliente verifica el producto y/o mercadería por RT antes de entregar al cliente			5		

Sistema de Gestión de Calidad para mejorar el indicador de la Merma de Cementos de la empresa Sodimac S.A. San Juan de Lurigancho – Lima 2020"					
FECHA: 21/09/20	ACTIVIDADES PROPUESTAS: POST TEST				
INSPECTOR: STEPHANIE P.	OBSERVACIONES:				
ESCALA	1	2	3	4	5
FRECUENCIA	Nunca	Raramente	Ocasionalmente	Frecuentemente	Muy Frecuentemente
<b>1. PLANIFICAR</b>					
1.1. Indicador: Nivel de cumplimiento del Ciclo de deming					
1.- Existe una supervisión entre Prevención y Recepción al momento de recibir los productos de bodega, proveedor, transferencias o devolución.			5		
2.- Se separa la mercadería por temporada y campaña			4		
3.- Prevención junto con un encargado realiza inspección de casilleros de forma semanal, para así detectar robos internos			4		
4.- Prevención verifica el ingreso y salida del personal			2		
5.- Prevención y/o encargado de almacén evita robo interno o consumo interno velando por el buen estado de los productos			4		
6.- Prevención y Gerencia cuentan con herramientas y/o tecnologías de seguridad, el cual incrementa la vigilancia, protegiendo la mercadería con sistemas de alarmas, sunchos, etc.			5		
7.- La Gerencia y Jefaturas realizan programaciones de comunicación interna informando sobre el presupuesto de ventas y mermas en ambos turnos.			3		
8.- La Gerencia y jefatura coordinan para capacitaciones sobre procedimientos e instructivos de trabajo: Productos sensibles a robo, Escaneo de productos, Buenas prácticas de manejo de producto, Exhibición.			2		
9.- Al personal interno y externo se le capacita Motivacionalmente, es decir refuerza y concientiza los pilares de la empresa, principios y valores para desarrollar eficientemente sus labores dentro de la empresa			3		
10.- Se separa la mercadería de gran valor y las de poco valor, para que de esa manera no se pierda el rastro por Prevención hasta que vaya al piso de venta y/o almacén.			4		
11.- La mercadería se censa inmediatamente después de separada la mercadería por el personal de recepción.			3		
<b>2. HACER</b>					
2.1. Indicador: Llevar a cabo la implementación					
12.- Gerencia y jefatura coordinan la preparación de sus inventarios anticipando el inventario oficial, velando por el orden y que las cantidades de por productos estén exactos			2		
13.- Prevención verifica la manipulación de mercadería y si incumple con los procedimientos se procede a amonestarlo con un vale Negativo			4		
14.- Los trabajadores usan adecuadamente los EPP'S para un buen manejo de mercadería			4		
<b>3. VERIFICAR</b>					
3.1. Indicador: Comprobar resultados					
15.- La Gerencia y jefatura realizan seguimiento a la programación de devoluciones previa coordinación con el supervisor de calidad			4		
16.- El supervisor de calidad verifica el producto en buen estado antes de entregar al cliente el producto adquirido por online y por transferencia entre tiendas.			5		
17.- El asesor de Venta verifica los productos y/o mercadería que entrega al cliente.			2		
<b>4. ACTUAR</b>					
4.1. Indicador: Aplicar una acción					
18.- El área de Reposición verifica los productos y/o mercadería antes de ponerla en punto de venta de la tienda.			4		
19.- El área de Despacho realiza un correcto procedimiento de picking confirmando el Retiro en Tienda (RT) o Despacho Directo (DD) con productos en buen estado			2		
20.- El área de Atención al cliente verifica el producto y/o mercadería por RT antes de entregar al cliente			2		

## ANEXO 26. Programa Citrix de Julio.

**EVIDENCIA DEL PROGRAMA CITRIX**

Consultar Status del Inventario
- □ X

Tienda/CD	26	Sodimac S. J. Lurigancho	<input type="checkbox"/> Historico
Producto/Variación	3459845	CEMENTO ANDINO ULTRA HS	
	01/07/2020	31/07/2020	Consignado <input type="checkbox"/> No

	Unidades	Retail	Costo	GM %
<b>Stock Inicial</b>	63,0	7,543.00	1,275.00	83,1
Bonif. y Malif.	0,0	0.000	0.00	0,0
Ventas	364,0	7,518.900	7,371.00	2,0
Ventas	0,0	0.000	0.00	0,0
Ventas Servicios	0,0	0.000	0.00	0,0
Recepciones	400,0	0.000	8,100.00	0,0
Cg/Desc de OC	0,0	0.000	0.00	0,0
<b>Stock Actual</b>	89,0	0.000	1,802.250	0,0
<b>Ordenado Actual</b>	-1730,0	0.000	-35,051.750	0,0

MES:	JULIO
CANTIDAD DE VENTAS:	364
INGRESO DE OC:	400

### ANEXO 27. Programa Citrix de Agosto.

**EVIDENCIA DEL PROGRAMA CITRIX**

Consultar Status del Inventario
\_ □ X

Tienda/CD	26	Sodimac S. J. Lurigancho	<input type="checkbox"/> Historico
Producto/Variación	3459845	CEMENTO ANDINO ULTRAHS	
	01/08/2020	31/08/2020	Consignado <input type="checkbox"/> No

	Unidades	Retail	Costo	GM %
<b>Stock Inicial</b>	-166,0	11,368.00	-3,361.00	129,6
Bonif. y Malif.	0,0	0.000	0.00	0,0
Ventas	542,0	11,197.420	10,975.50	2,0
Ventas	0,0	0.000	0.00	0,0
Ventas Servicios	0,0	0.000	0.00	0,0
Recepciones	840,0	0.000	17,010.00	0,0
Cg/Desc de OC	0,0	0.000	0.00	0,0
<b>Stock Actual</b>	89,0	0.000	1,802.250	0,0
<b>Ordenado Actual</b>	-1730,0	0.000	-35,051.750	0,0

MES:	AGOSTO
CANTIDAD DE VENTAS:	542
INGRESO DE OC:	840

## ANEXO 28. Programa Citrix de Setiembre.

**EVIDENCIA DEL PROGRAMA CITRIX**

Consultar Status del Inventario
- □ X

Tienda/CD  Sodimac S. J. Lurigancho  Historico

Producto/Variación  CEMENTO ANDINO ULTRAHS

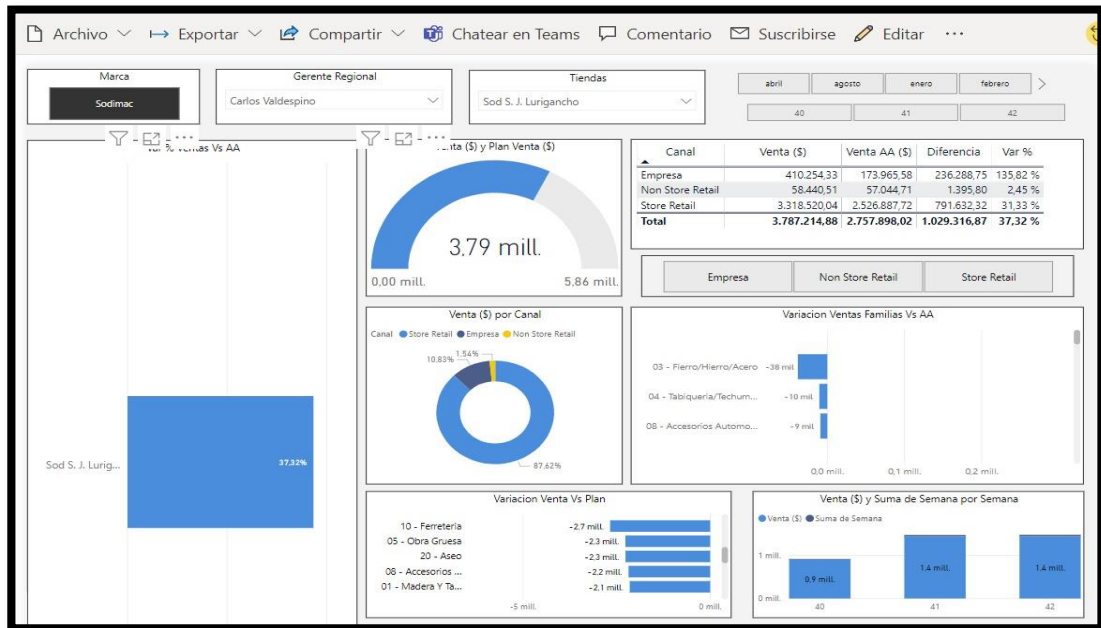
Consignado

	Unidades	Retail	Costo	GM %
Stock Inicial	330,0	9,228.00	6,682.00	27,6
Bonif. y Malif.	0,0	0.000	0.00	0,0 ▲
Ventas	442,0	9,155.080	8,950.50	2,2
Ventas	0,0	0.000	0.00	0,0
Ventas Servicios	0,0	0.000	0.00	0,0
Recepciones	240,0	0.000	4,860.00	0,0
Cg/Desc de OC	0,0	0.000	0.00	0,0 ▼
Stock Actual <input type="text" value="89,0"/>	89,0	0.000	1,802.250	0,0
Ordenado Actual <input type="text" value="-1730,0"/>	-1730,0	0.000	-35,051.750	0,0

MES:	SETIEMBRE
CANTIDAD DE VENTAS:	442
INGRESO DE OC:	240



## ANEXO 29. Evidencia de Programa PowerBi Setiembre.



## ANEXO 30. Carta Permiso de Acceso de Datos.

Lima, San Juan de Lurigancho 29 de Octubre del 2020

Ing. Bert Antonio Zamora Golub, jefe del área Logística y productividad de Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A, con dirección Jr. Cajamarquilla 1293, Urb. Zarate - SJL

Asunto: Carta de consentimiento para compartir información del área Logística

Por medio de la presente, yo, Lizbeth Gómez Rodríguez con DNI 46742110 y Stephanie Ponte Marchan, con DNI 46186042, solicito con la presente carta de consentimiento el uso de información del área para fines del culminación de Tesis de la Universidad Cesar Vallejo sede San Juan de Lurigancho.

Todos los datos brindados que fueron entregados de manera impresa dentro del área Logística brindados con consentimiento para ser usados únicamente a partir de la fecha de la presente carta y con una vigencia hasta la publicación de la presente Tesis.

Sin más por el momento, agradezco la atención prestada la presente carta, quedando a sus órdenes para cualquier, duda, aclaración o comentario que pudiese surgir de la información aquí presentada.

Reciba un cordial saludo,  
Atentamente,



Gómez Rodríguez Lizbeth  
DNI 46742110



Ponte Marchan Stephanie DNI  
DNI 46186042



BERT ZAMORA GOLUB  
SUB GERENTE LOGISTICO  
TIENDAS DEL MEJORAMIENTO DEL HOGAR S.A  
Bert Antonio Zamora Golub  
DNI 47178069

### ANEXO 31. Formato de Capacitaciones.

<b>CAPACITADOR:</b> Oscar Sanchez Chuquiyaurl		<b>CODIGO:</b> 003	<b>AÑO:</b> 2020		
<b>FECHA:</b> 06-08-20		<b>FORMATO DE REGISTRO DE CAPACITACION</b>			
<b>AREA:</b> <i>Parto Constructor</i>					
N°	NOMBRES Y APELLIDOS	CODIGO	CARGO	FIRMA	FECHA
1	<i>Jefferson Saana</i>	---	<i>Asesor de Venta</i>	<i>[Firma]</i>	<i>12/10/20</i>
2	<i>Christian Tineo</i>	---	<i>Asesor de Venta</i>	<i>[Firma]</i>	<i>12/10/20</i>
3	<i>Segundo Ayando</i>	---	<i>Asesor de Venta</i>	<i>[Firma]</i>	<i>12/10/20</i>
4	<i>Johnny Espinoza Betala</i>	---	<i>Asesor de Venta</i>	<i>[Firma]</i>	<i>12/10/20</i>
5	<i>George Loayza</i>	---	<i>Asesor de Venta</i>	<i>[Firma]</i>	<i>12/10/20</i>
6	<i>Juan Huillcapoma</i>	---	<i>Asesor de Venta</i>	<i>[Firma]</i>	<i>12/10/20</i>
7	<i>Antonio Loayza</i>	---	<i>Asesor de Venta</i>	<i>[Firma]</i>	<i>12/10/20</i>
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					

OBSERVACIONES:

---

<b>CAPACITADOR:</b> Oscar Sanchez Chuquiyaurl		<b>CODIGO:</b> 004	<b>AÑO:</b> 2020		
<b>FECHA:</b> 07-08-20		<b>FORMATO DE REGISTRO DE CAPACITACION</b>			
<b>AREA:</b> <i>Parto Constructor</i>					
N°	NOMBRES Y APELLIDOS	CODIGO	CARGO	FIRMA	FECHA
1	<i>Jefferson Saana</i>	---	<i>Asesor de Venta</i>	<i>[Firma]</i>	<i>14/10/20</i>
2	<i>Christian Tineo</i>	---	<i>Asesor de Venta</i>	<i>[Firma]</i>	<i>14/10/20</i>
3	<i>Segundo Ayando</i>	---	<i>Asesor de Venta</i>	<i>[Firma]</i>	<i>14/10/20</i>
4	<i>Johnny Espinoza B.</i>	---	<i>Asesor de Venta</i>	<i>[Firma]</i>	<i>14/10/20</i>
5	<i>George Loayza</i>	---	<i>Asesor de Venta</i>	<i>[Firma]</i>	<i>14/10/20</i>
6	<i>Juan Huillcapoma</i>	---	<i>Asesor de Venta</i>	<i>[Firma]</i>	<i>14/10/20</i>
7	<i>Antonio Loayza?</i>	---	<i>Asesor de Venta</i>	<i>[Firma]</i>	<i>14/10/20</i>
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					

OBSERVACIONES:

---

CAPACITADOR: Oscar Sanchez Chuquiyaui CODIGO: 007 AÑO: 2020

FECHA: 08-08-20

FORMATO DE REGISTRO DE CAPACITACION



AREA: Construcción

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	CODIGO	CARGO	FIRMA	FECHA
1	Jefferson Saravia	---	Asesor de Ventas		21/10/20
2	Christian Tunco	---	Asesor de Ventas		21/10/20
3	Segundo Ayanda	---	Asesor de Ventas		21/10/20
4	Johnny Espinoza	---	Asesor de Ventas		21/10/20
5	George Loayza	---	Asesor de Ventas		21/10/20
6	Luis Huallacoma	---	Asesor de Ventas		21/10/20
7	Antony Loayza	---	Asesor de Ventas		21/10/20
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					

OBSERVACIONES:

CAPACITADOR: Oscar Sanchez Chuquiyaui CODIGO: 008 AÑO: 2020

FECHA: 09-08-20

FORMATO DE REGISTRO DE CAPACITACION



AREA: Construcción

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	CODIGO	CARGO	FIRMA	FECHA
1	Jefferson Saravia	---	Asesor de Ventas		23/10/20
2	Christian Tunco	---	Asesor de Ventas		23/10/20
3	Segundo Ayanda	---	Asesor de Ventas		23/10/20
4	Johnny Espinoza	---	Asesor de Ventas		23/10/20
5	George Loayza	---	Asesor de Ventas		23/10/20
6	Luis Huallacoma	---	Asesor de Ventas		23/10/20
7	Antony Loayza	---	Asesor de Ventas		23/10/20
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					

OBSERVACIONES:

CAPACITADOR: Oscar Sanchez Chuquiyauri CODIGO: 005 AÑO: 2020  
 FECHA: 10-08-20 FORMATO DE REGISTRO DE  
 AREA: Construcción CAPACITACION



N°	NOMBRES Y APELLIDOS	CODIGO	CARGO	FIRMA	FECHA
1	Jefferson SANCHEZ	---	Asesor de Obras	[Firma]	16/10/20
2	Cristian TUNO	---	Asesor de Obras	[Firma]	16/10/20
3	Sebastián AYANZA	---	Asesor de Obras	[Firma]	16/10/20
4	Juanmy ESPINOZA	---	Asesor de Obras	[Firma]	16/10/20
5	George LOAYZA	---	Asesor de Obras	[Firma]	16/10/20
6	Luis Huillcapoma	---	Asesor de Obras	[Firma]	16/10/20
7	Anthony Loayza	---	Asesor de Obras	[Firma]	16/10/20
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					

OBSERVACIONES:

CAPACITADOR: Oscar Sanchez Chuquiyauri CODIGO: 006 AÑO: 2020  
 FECHA: 11-08-20 FORMATO DE REGISTRO DE  
 AREA: Construcción CAPACITACION



N°	NOMBRES Y APELLIDOS	CODIGO	CARGO	FIRMA	FECHA
1	Jefferson SANCHEZ	---	Asesor de Obras	[Firma]	19/10/20
2	Cristian TUNO	---	Asesor de Obras	[Firma]	19/10/20
3	Sebastián AYANZA	---	Asesor de Obras	[Firma]	19/10/20
4	Juanmy ESPINOZA	---	Asesor de Obras	[Firma]	19/10/20
5	George LOAYZA	---	Asesor de Obras	[Firma]	19/10/20
6	Luis Huillcapoma	---	Asesor de Obras	[Firma]	19/10/20
7	Anthony Loayza	---	Asesor de Obras	[Firma]	19/10/20
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					

OBSERVACIONES:

CAPACITADOR: Oscar Sanchez Chuquiyaury CODIGO: 009 AÑO: 2020

FECHA: 12-08-20

FORMATO DE REGISTRO DE CAPACITACION



AREA: Patis Constructor

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	CODIGO	CARGO	FIRMA	FECHA
1	Jeperson Suarez	---	Asesor Venta	Cal	02/10/20
2	Custham Tinco Flores	---	Asesor Venta	Cal	02/10/20
3	Segundo Ayamba	---	Asesor de Venta	Cal	02/10/20
4	Wany Espinoza Boteta	---	Asesor de Venta	Cal	02/10/20
5	George Loayza Z.	---	Asesor de Venta	Cal	02/10/20
6	Luis Huillcapuma	---	Asesor de Venta	Cal	02/10/20
7	Anthony Loayza Z.	---	Asesor de Venta	Cal	02/10/20
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					

OBSERVACIONES:

Ejemplos de Apilamiento Manual y apilamiento con equipos logísticos

CAPACITADOR: Oscar Sanchez Chuquiyaury

CODIGO: 010 AÑO: 2020

FECHA: 13-08-20

FORMATO DE REGISTRO DE CAPACITACION



AREA: Patis Constructor

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	CODIGO	CARGO	FIRMA	FECHA
1	Jeperson Suarez	---	Asesor de Ventas	Cal	27/10/2020
2	Custham Tinco	---	Asesor de Ventas	Cal	27/10/2020
3	Segundo Ayamba	---	Asesor de Ventas	Cal	27/10/2020
4	Wany Espinoza Boteta	---	Asesor de Ventas	Cal	27/10/2020
5	George Loayza	---	Asesor de Ventas	Cal	27/10/2020
6	Luis Huillcapuma	---	Asesor de Ventas	Cal	27/10/2020
7	Anthony Loayza Z.	---	Asesor de Ventas	Cal	27/10/2020
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					

OBSERVACIONES:

Ejemplos de una manipulación incorrecta y sus resultados a nivel empresa como colaborador.

CAPACITADOR: Oscar Sanchez Chuquiyaurl

CODIGO: 001 AÑO: 2020

FECHA: 14-08-20

FORMATO DE REGISTRO DE CAPACITACION

AREA: Sala 6 - Construcción



N°	NOMBRES Y APELLIDOS	CODIGO	CARGO	FIRMA	FECHA
1	Jefferson Sanaia	---	Asesor de Venta	[Firma]	09/10/20
2	Christian Tinco F.	---	Asesor de Venta	[Firma]	02/10/20
3	Segundo Ayambao	---	Asesor de Venta	[Firma]	02/10/20
4	Jhony Espinoza B.	---	Asesor de Venta	[Firma]	02/10/20
5	George Loayza Z.	---	Asesor de Venta	[Firma]	02/10/20
6	Juan Huillcapuma	---	Asesor de Venta	[Firma]	02/10/20
7	Anthony Loayza Z.	---	Asesor de Venta	[Firma]	02/10/20
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					

OBSERVACIONES: Tema: Aislamiento térmico y de combustión, conceptos y/o diferencias.

CAPACITADOR: Oscar Sanchez Chuquiyaurl

CODIGO: 002 AÑO: 2020

FECHA: 15-08-20

FORMATO DE REGISTRO DE CAPACITACION

AREA: Sala 6 - Construcción



N°	NOMBRES Y APELLIDOS	CODIGO	CARGO	FIRMA	FECHA
1	Jefferson Sanaia	---	Asesor de Venta	[Firma]	05/10/20
2	Christian Tinco	---	Asesor de Venta	[Firma]	05/10/20
3	Segundo Ayambao	---	Asesor de Venta	[Firma]	05/10/20
4	Jhony Espinoza B.	---	Asesor de Venta	[Firma]	05/10/20
5	George Loayza Z.	---	Asesor de Venta	[Firma]	05/10/20
6	Juan Huillcapuma	---	Asesor de Venta	[Firma]	05/10/20
7	Anthony Loayza Z.	---	Asesor de Venta	[Firma]	05/10/20
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					

OBSERVACIONES: Tema: Manipulación concepto, consecuencias, causas de una mala manipulación.

### ANEXO 32. Evidencia de Capacitaciones.





## ANEXO 33. Formato de Juicio de expertos Ingeniera Egusquiza


UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO		CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIADAD Y MERMA						
VARIABLE / DIMENSION		Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>VARIABLE INDEPENDIENTE: SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>								
Dimensión 1: Tareas	Fórmula: $T = \left( \frac{T.R.}{T.P.} \right) * 100$	X		X		X		
T: Tareas TR: Tareas Realizadas TP: Tareas Programadas								
Dimensión 2: Hacer	Fórmula: $CA = \left( \frac{P.C.R.}{T.C.P.} \right) * 100$	X		X		X		
CA: Capacitaciones P.C.R: Programa de Capacitaciones realizadas T.C.P: Total de capacitaciones Programadas								
Dimensión 3: Verificación	Fórmula: $NC = \left( \frac{R.O.}{M.P.} \right) * 100$	X		X		X		
NC: Nivel de Cumplimiento R.O: Resultados Obtenidos M.P: Metas Programadas								
Dimensión 4: Actuar	Fórmula: $CO = \left( \frac{R.A.C.}{R.A.N.} \right) * 100$	X		X		X		
CO: Correcciones R.A.C: Resultados Actual historia laboral Observada R.A.C: Resultado anterior historia laboral Programada								
<b>VARIABLE DEPENDIENTE: MERMA</b>								
Dimensión 1: Merma Normal	Fórmula: $A = \frac{BOC}{BOD}$	X		X		X		
A: Almacenamiento BOC: Bolsas de Órdenes de Compra BOD: Bolsas de Órdenes de Despacho								
Dimensión 2: Merma Anormal	Fórmula: $I = \frac{BOC}{BV}$	X		X		X		
I: Inventario BOC: Bolsas por Órdenes de Compra BV: Bolsas Vencidas								

Observaciones (precisar si hay suficiencia): **SI HAY SUFICIENCIA** \_\_\_\_\_

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

Apellidos y nombres del juez validador. Mgtr: Margarita Jesús Egusquiza Rodríguez. DNI: 08474379

Especialidad del validador: Ingeniero Industrial 31 de octubre del 2020



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

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

Firma del Experto Informante.



## ANEXO 35. Formato de Juicio de expertos Ingeniero Zeña

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO							
CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD Y MERMA							
VARIABLE / DIMENSIÓN	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
VARIABLE INDEPENDIENTE: SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
Dimensión 1: Tareas <span style="float: right;">Fórmula:</span> $T = \left( \frac{T.R.}{T.P.} \right) * 100$ T: Tareas TR: Tareas Realizadas TP: Tareas Programadas	X		X		X		
Dimensión 2: Hacer <span style="float: right;">Fórmula:</span> $CA = \left( \frac{P.C.R.}{T.C.P.} \right) * 100$ CA: Capacitaciones P.C.R: Programa de Capacitaciones realizadas T.C.P: Total de capacitaciones Programadas	X		X		X		
Dimensión 3: Verificación <span style="float: right;">Fórmula:</span> $NC = \left( \frac{R.O.}{M.P.} \right) * 100$ NC: Nivel de Cumplimiento R.O: Resultados Obtenidos M.P: Metas Programadas	X		X		X		
Dimensión 4: Actuar <span style="float: right;">Fórmula:</span> $CO = \left( \frac{R.A.C.}{R.A.N.} \right) * 100$ CO: Correcciones R.A.C: Resultados Actual historia laboral Observada R.A.C: Resultado anterior historia laboral Programada	X		X		X		
VARIABLE DEPENDIENTE: MERMA	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
Dimensión 1: Merma Normal <span style="float: right;">Fórmula:</span> $A = \frac{BOC}{BOD}$ A: Almacenamiento BOC: Bolsas de Órdenes de Compra BOD: Bolsas de Órdenes de Despacho	X		X		X		
Dimensión 2: Merma Anormal <span style="float: right;">Fórmula:</span> $I = \frac{BOC}{BV}$ I: Inventario BOC: Bolsas por Órdenes de Compra BV: Bolsas Vencidas	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI HAY SUFICIENCIA

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr./ Mg: **Zeña Ramos, José La Rosa.** DNI: 17533125

Especialidad del validador: **Ingeniero Industrial**


<sup>1</sup>**Pertinencia:** El indicador corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El indicador es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del indicador, es conciso, exacto y directo.

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

**03 de Noviembre del 2020**



-----

**Firma del Experto Informante.**

## ANEXO 36. Norma ISO 9001-2015

NORMA  
INTERNACIONAL

ISO 9001

Quinta edición  
2015-09-15

Traducción oficial  
Official translation  
Traduction officielle

---

### Sistemas de gestión de la calidad — Requisitos

*Quality management systems — Requirements*

*Systèmes de management de la qualité — Exigences*

Publicado por la Secretaría Central de ISO en Ginebra, Suiza, como traducción oficial en español avalada por el *Grupo de Trabajo Spanish Translation Task Force (STTF)*, que ha certificado la conformidad en relación con las versiones inglesa y francesa.



Número de referencia  
ISO 9001:2015 (traducción oficial)

© ISO 2015

## **10 Mejora**

### **10.1 Generalidades**

La organización debe determinar y seleccionar las oportunidades de mejora e implementar cualquier acción necesaria para cumplir los requisitos del cliente y aumentar la satisfacción del cliente.

Éstas deben incluir:

- a) mejorar los productos y servicios para cumplir los requisitos, así como considerar las necesidades y expectativas futuras;
- b) corregir, prevenir o reducir los efectos no deseados;
- c) mejorar el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad.

NOTA Los ejemplos de mejora pueden incluir corrección, acción correctiva, mejora continua, cambio abrupto, innovación y reorganización.

### **10.2 No conformidad y acción correctiva**

**10.2.1** Cuando ocurra una no conformidad, incluida cualquiera originada por quejas, la organización debe:

- a) reaccionar ante la no conformidad y, cuando sea aplicable:
  - 1) tomar acciones para controlarla y corregirla;
  - 2) hacer frente a las consecuencias;
- b) evaluar la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad, con el fin de que no vuelva a ocurrir ni ocurra en otra parte, mediante:
  - 1) la revisión y el análisis de la no conformidad;
  - 2) la determinación de las causas de la no conformidad;
  - 3) la determinación de si existen no conformidades similares, o que potencialmente puedan ocurrir;
- c) implementar cualquier acción necesaria;
- d) revisar la eficacia de cualquier acción correctiva tomada;
- e) si fuera necesario, actualizar los riesgos y oportunidades determinados durante la planificación; y
- f) si fuera necesario, hacer cambios al sistema de gestión de la calidad.

Las acciones correctivas deben ser apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas.

**10.2.2** La organización debe conservar información documentada como evidencia de:

- a) la naturaleza de las no conformidades y cualquier acción tomada posteriormente;
- b) los resultados de cualquier acción correctiva.

### **10.3 Mejora continua**

La organización debe mejorar continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del sistema de gestión de la calidad.

La organización debe considerar los resultados del análisis y la evaluación, y las salidas de la revisión por la dirección, para determinar si hay necesidades u oportunidades que deben considerarse como parte de la mejora continua.

## 6 Planificación

### 6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades

6.1.1 Al planificar el sistema de gestión de la calidad, la organización debe considerar las cuestiones referidas en el apartado 4.1 y los requisitos referidos en el apartado 4.2, y determinar los riesgos y oportunidades que es necesario abordar con el fin de:

- asegurar que el sistema de gestión de la calidad pueda lograr sus resultados previstos;
- aumentar los efectos deseables;

4

ISO 9001:2015 (traducción oficial)

- prevenir o reducir efectos no deseados;
- lograr la mejora.

6.1.2 La organización debe planificar:

- las acciones para abordar estos riesgos y oportunidades;
- la manera de:

ISO 9001:2015 (traducción oficial)

- prevenir o reducir efectos no deseados;
- lograr la mejora.

6.1.2 La organización debe planificar:

- las acciones para abordar los riesgos y oportunidades;
- la manera de:

- integrar e implementar las acciones en sus procesos del sistema de gestión de la calidad (véase 4.4);
- evaluar la eficacia de estas acciones.

Las acciones tomadas para abordar los riesgos y oportunidades deben ser proporcionales al impacto potencial en la conformidad de los productos y los servicios.

NOTA 1 Las opciones para abordar los riesgos pueden incluir: evitar riesgos, asumir riesgos para perseguir una oportunidad, eliminar la fuente de riesgo, cambiar la probabilidad o las consecuencias, compartir el riesgo o mantener riesgos mediante decisiones informadas.

NOTA 2 Las oportunidades pueden conducir a la adopción de nuevas prácticas, lanzamiento de nuevos productos, apertura de nuevos mercados, acercamiento a nuevos clientes, establecimiento de asociaciones, utilización de nuevas tecnologías y otras posibilidades deseables y viables para abordar las necesidades de la organización o las de sus clientes.

### 6.2 Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos

6.2.1 La organización debe establecer objetivos de la calidad para las funciones y niveles pertinentes y los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad.

Los objetivos de la calidad deben:

- ser coherentes con la política de la calidad;
- ser medibles;
- tener en cuenta los requisitos aplicables;
- ser pertinentes para la conformidad de los productos y servicios y para el aumento de la satisfacción del cliente;
- ser objeto de seguimiento;
- comunicarse;
- actualizarse, según corresponda.

La organización debe mantener información documentada sobre los objetivos de la calidad.

6.2.2 Al planificar cómo lograr sus objetivos de la calidad, la organización debe determinar:

- qué se va a hacer;
- qué recursos se requerirán;
- quién será responsable;
- cuándo se finalizará;
- cómo se evaluarán los resultados.

5

ISO 9001:2015 (traducción oficial)

### 6.3 Planificación de los cambios

Cuando la organización determine la necesidad de cambios en el sistema de gestión de la calidad, estos cambios se deben llevar a cabo de manera planificada (véase 4.4).

La organización debe considerar:

- el propósito de los cambios y sus consecuencias potenciales;
- la integridad del sistema de gestión de la calidad;
- la disponibilidad de recursos;
- la asignación o reasignación de responsabilidades y autoridades.



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

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

### **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, ZEÑA RAMOS JOSE LA ROSA, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA ESTE, asesor de Tesis titulada: "SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA REDUCIR LA MERMA DE CEMENTOS EN LA EMPRESA SODIMAC S.A. SAN JUAN DE LURIGANCHO – LIMA, 2020", cuyos autores son GOMEZ RODRIGUEZ LIZBETH, PONTE MARCHAN STEPHANIE PATRICIA, constato que la investigación cumple con el índice de similitud establecido de 27.00%, y verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

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

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

LIMA, 27 de Diciembre del 2020

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
ZEÑA RAMOS JOSE LA ROSA <b>DNI:</b> 17533125 <b>ORCID</b> 0000-0001-7954-6783	Firmado digitalmente por: JOZENARAM el 27-12- 2020 17:39:27

Código documento Trilce: TRI - 0100418