



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**MEJORA DEL ALMACENAMIENTO MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE
LA METODOLOGÍA DE LAS 5'S EN LA EMPRESA CBC PERUANA SAC.
SULLANA - 2018**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO
PROFESIONAL DE INGENIERO
INDUSTRIAL**

AUTOR:

Quezada Marchena, Segundo Mario.

ASESOR:

Ing. Seminario Atarama, Mario Roberto

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

**Sistema de gestión de la
seguridad y calidad**

PIURA – PERÚ

2018

El Jurado en cargo de evaluar la tesis presentada por don (a)
 Quezada Machuca Segundo Mzo
 cuyo título es: Mejora del Almacenamiento mediante la
Implementación de la Metodología de los S.I.S en la
Empresa CBC Peruan S.A. Sullana - 2018

Reunido en fecha, escucho la sustentación y la resolución de preguntas por es estudiante,
 otorgándole el calificativo de: 12 (número) Doce (letras).

Trujillo (o Filial) Piura 05 de Febrero Del 2018


 Mg. Oliver Cepeda Castejeda

PRESIDENTE


 Mg. Severo Pasbende Cespedes

SECRETARIO


 Mg. Victor Ruidiaz Alamo

VOCAL



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

DEDICATORIA

A mis padres por su amor, trabajo y sacrificio a lo largo de estos años, gracias a ellos he logrado llegar hasta aquí y completar mi sueño profesional, es un gran privilegio ser su hijo, los amo mucho.

AGRADECIMIENTO

A Dios por haberme dado la sabiduría, el entendimiento y la fortaleza para poder llegar al final de mi investigación.

Al Ing. Roberto Mario Seminario Atarama por haberme acompañado y brindado las herramientas y técnicas para la elaboración de mi tesis.

Al Ing. Carlos Ignacio Gallo Águila, por su interés, tiempo y dedicación en la asesoría del presente trabajo.

A la Facultad de Ingeniería Industrial de la UCV por la oportunidad brindada de estudiar dicha carrera y ser un gran profesional.

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo **Segundo Mario Quezada Marchena** identificado con DNI N°44724655, de acuerdo con las disposiciones vigentes respetadas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería Industrial, expreso bajo compromiso de juramento que toda el expediente del presente proyecto que cortejo es con criterio basado en una metodología veraz y auténtica.

De manera confiable doy fe de que los datos recopilados y presentados son auténticos y originales del presente trabajo de investigación.

De acuerdo al cumplimiento de las políticas académicas de la Universidad César Vallejo; asumo el compromiso que sea correspondiente ante cualquier falsedad de la presente investigación de tesis.

Piura, Mayo del 2018

Segundo Mario Quezada Marchena



PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado, en acatamiento al Estatuto de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la tesis cuyo título es “Mejora del almacenamiento mediante la implementación de la metodología de las 5s en el almacén de la empresa CBC Peruana S.A.C. Sullana - 2018”, en cumplimiento de los requisitos y con el fin de alcanzar el título profesional de Ingeniero Industrial.

En el capítulo I, se analiza la realidad problemática y se muestran los principales antecedentes de la investigación, culminando con las teorías sobre cada una de las variables.

En el capítulo II, se describe la metodología utilizada en la investigación, así como la operacionalización de las variables, la población y muestra, técnicas e instrumentos para la recolección de datos y la forma de su procesamiento.

En el capítulo III, se muestran los resultados obtenidos por cada uno de los objetivos planteados.

En el capítulo IV se realiza la contrastación de las hipótesis de la investigación, con los antecedentes y el marco teórico

Finalmente se elaboran las conclusiones y recomendaciones del autor.

Esperando cumplir con los requisitos de aprobación.

EL AUTOR

INDICE

PÁGINA DEL JURADO	2
DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTO	4
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD	5
PRESENTACIÓN	6
ÍNDICE.....	7
RESUMEN	8
ABSTRACT	9
I. INTRODUCCIÓN	10
1.1. Realidad problemática.....	10
1.2. Trabajos Previos	11
1.3. Teorías Relacionadas al tema	16
1.4. Formulación del Problema.....	26
1.5. Justificación del estudio.....	27
1.6. Hipótesis	27
1.7. Objetivos.....	28
II.MÉTODO	29
2.1. Diseño de investigación	29
2.2. Variables y operacionalización.	30
2.3. Población y muestra	32
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	32
2.5. Métodos de análisis de datos.....	32
2.6. Aspectos éticos	33
III. RESULTADOS	34
IV. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	42
V. CONCLUSIONES	44
VI. RECOMENDACIONES	45
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	46
ANEXOS	48

RESUMEN

La presente investigación tuvo por objetivo mejorar el almacenamiento mediante la implementación de la metodología 5'S en el almacén de la empresa CBC Peruana S.A.C. Sullana. Dichas mejoras se traducen en la obtención de una mayor área disponible para el almacenamiento de los artículos, en la reducción de los tiempos de despacho de los materiales de uso más frecuente y en un mayor orden y limpieza. Se utilizaron las técnicas de la observación y el análisis documental para la clasificación de los materiales almacenado y la determinación de su frecuencia de uso. Se concluye que con la aplicación de las 5'S se logró aumentar en 47 m² el área de almacenamiento y reducir en más del 60% los tiempos de despacho de los materiales. Además se diseñaron formatos y procedimientos que garantizan la aplicación de la metodología en el futuro.

Palabras claves: Metodología 5'S, Almacenamiento, Calidad

ABSTRACT

The objective of the present investigation was to improve storage by implementing the 5'S methodology in the warehouse of the CBC Peruana S.A.C. Sullana. These improvements translate into obtaining a larger area available for the storage of the items, in reducing the dispatch times of the most frequently used materials and in greater order and cleanliness. The techniques of observation and documentary analysis were used for the classification of the materials stored and the determination of their frequency of use. After the application of the 5'S it was possible to increase the storage area by 47 m² and reduce the dispatch times of the materials by more than 60%. In addition, formats and procedures were designed to guarantee the application of the methodology in the future.

Keywords: 5'S Methodology, Storage, Quality

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

La empresa CBC PERUANA SAC se dedica a la producción de bebidas para el consumo masivo como bebidas gasificadas y rehidratantes, cuenta con dos plantas de producción en el Perú, la primera ubicada en Huachipa (Lima) y la segunda ubicada en el kilómetro 6.8 de la carretera a Tambogrande, Sullana (Piura), lugar donde se desarrolló la presente investigación. Se observó que en el área de almacén de esta empresa no se consideran las condiciones de orden, limpieza y disciplina como factores importantes de calidad, además de no contar con una adecuada clasificación y distribución de los espacios disponibles en el almacén. Esto se evidencia mayormente en la temporada de verano, donde la producción se incrementa, lo cual hace que el almacén colapse y ocasione demoras en los despachos del producto, es decir se registran bajos niveles de eficiencia, además de generar situaciones de riesgo para los trabajadores capaces de ocasionar algún tipo de lesión perjudicando la salud integral del personal de almacén.

Por otro lado, los ambientes del almacén presentan una aglomeración de materiales innecesarios, obsoletos y materiales extraños que no pertenecen a él, mal ubicados en los pasillos, que dificultan la operatividad del almacén al producirse pérdidas de tiempo al momento de ubicar los materiales, como también al momento de retirarlos de almacén. También se observa la falta de una adecuada codificación, catalogación y control de los inventarios que facilite la ubicación de los materiales almacenados.

El almacenamiento es un proceso fundamental en la logística de cualquier empresa y más aún cuando se trata de una empresa industrial. La situación de desorden y caos que se viene dando en el almacén de CBC PERUANA SAC -Sullana, está generando pérdidas de tiempo en el suministro, llegando inclusive a que se detenga la producción de algunas líneas por desabastecimiento de materia prima, y aunque no se han registrado accidentes de consideración, sí se han producido accidentes leves como golpes y caídas como consecuencia de un ambiente desordenado y turgurizado, además la suciedad pone los suelos resbaladizos

aumentando el peligro, los materiales colocados en lugares inadecuados y sin ningún orden contribuyen a incrementar el riesgo de accidentes mucho mayores. Esta situación no debe continuar pues de ser una constante, el área de almacén sería la responsable de los problemas en la producción por demoras en el abastecimiento y de las pérdidas económicas y de imagen a la empresa ante sus clientes.

De lo anteriormente descrito se puede concluir que existe una inadecuada gestión el área de almacén que ha originado el interés que se plantee la realización de un diagnóstico para una posterior implementación de la metodología de las 5 S que permitirá realizar un plan sistemático para mantener continuamente la clasificación, el orden y la limpieza a fin de generar una mayor eficiencia en el desempeño, mejores ambientes de trabajo, así como incrementar la calidad de los servicios y en consecuencia hacer más eficiente el área de almacén de CBC PERUANA SAC – Sullana.

1.2. Trabajos previos

López (2013) en su investigación denominada “Implementación de la metodología 5 s en el área de almacenamiento de materia prima y producto terminado de una empresa de fundición”. Se tomó un área piloto en la cual se identificaron varios desperdicios que provocaban que la actividad fuera improductiva; mediante la generación de planes de acción se sugirieron una serie de actividades para que con su cumplimiento dieran solución a los problemas que no generaban valor a la actividad como: el retraso en la respuesta al cliente en la entrega de pedidos, la acumulación de materiales sin movimiento y la desorganización de las bodegas de materia prima y producto terminado. Luego se realizó la clasificación ABC de los inventarios y el análisis del stock de seguridad, con el propósito de que la empresa conociera la dinámica de su almacén de producto terminado y direccionara de manera efectiva todas las decisiones en cuanto a almacenamiento del mínimo de materia prima y producto terminado para aumentar la liquidez, tener más control sobre su activo y reducir el área física de los almacenes.

El análisis del proceso de la fundición permitió identificar los focos improductivos que afectan el desempeño de los almacenes. Finalmente se diseñaron tres procedimientos para estandarizar las actividades y la limpieza de

las áreas involucradas.

Hernández (2013) desarrolló la investigación demanda: "Implementación de la metodología de las 5S's para mejorar el ambiente laboral en el apartamento HSE de la Empresa FLOWPETROL SA. Talara- Piura". Las hipótesis de la investigación permitieron comprobar que se mejoró el ambiente laboral, los principios de clasificación y orden aumentaron el nivel de eficiencia de los trabajadores, el principio de limpieza redujo los riesgos laborales, el principio de la estandarización disminuyó los tiempos de trabajo el principio de la disciplina incrementó la cultura actitudinal de los trabajadores y por último la metodología de las 5S's aumentó la satisfacción de los clientes de la Empresa Flowpetrol S.A. Esta investigación ayuda a ver que con la implementación de las 5s, podemos mejorar el ambiente laboral y ayuda a aumentar la eficiencia de los trabajadores.

Rivera (2012) llevó a cabo la investigación denominada: "Implantación de estrategias de manufacturas, en el taller metalmecánico Hermanos Valencia de El Alto Talara, para mejorar su proceso productivo". Entre sus objetivos específicos propuso mejorar el cumplimiento de normas de seguridad en las actividades y procesos de producción, aumentar la disponibilidad y confiabilidad de las máquinas herramientas, controlar las pérdidas de materiales por defectos de calidad y trabajos, actualizar los conocimientos de los empleados en seguridad industrial, reducir los impactos negativos al medio ambiente, satisfacer a los clientes con los productos y servicios brindados. Concluye que la industria metalmecánica es una actividad que cada vez más empresarios se atreven a desarrollar, por ello es muy importante el aporte de las investigaciones que se realicen en el futuro en el sector, pues puede llegar a consolidar el éxito de estas pequeñas empresas en el mediano plazo utilizando estrategias de manufacturas. La investigación ayuda a demostrar como con una buena implantación de las 5S permite disminuir los riesgos de accidentes.

Acuña (2012) presentó en la Pontificia Universidad Católica del Perú la investigación: "Incremento de la capacidad de producción de fabricación de estructuras de moto taxis aplicando metodologías de las 5s en ingeniería de Métodos". Estableció como objetivo general evaluar y proponer mejoras para el incremento de la capacidad de producción del proceso mediante el

puestos de producción. En cuanto a los objetivos específicos tienen: presentar los conceptos y definiciones, así mismo las metodologías y herramientas de la ingeniería industrial, que constituyen al incremento de la capacidad de producción, aplicar la metodología haciendo uso de "*checklists*" que facilitan la implementación de la herramienta. Presenta cada operación con su respectivo tiempo estándar, asimismo presenta indicadores de productividad para evaluar el rendimiento de cada operación, verificar requerimientos para una producción de calidad. El proceso de estudio metodológico empezó primero con la identificación y enumeración de las oportunidades de mejora, las propuestas de mejora están intrínsecamente relacionadas con el objetivo general de la investigación, al finalizar se realizó una evaluación económica y técnica de impactos de rediseño, en base a los resultados obtenidos y acciones planteadas en el desarrollo de la investigación.

Carrera (2013) desarrolló la investigación "Mejoramiento en el nivel de atención al cliente en una pequeña empresa comercializadora de equipos de protección personal aplicando la metodología 5S". Estableció como objetivo general realizar un análisis que permita mejorar el nivel de atención al cliente, aumentar la eficiencia de las operaciones y garantizar la administración y organización. En cuanto a la metodología se realizó en dos partes, el estudio de tiempo (área de ventas y área de almacén) y la implementación de las 5S. El procedimiento para realizar el estudio de tiempo se basó en el detalle de actividades, problemáticas durante el trabajo, entrevistas y toma de tiempos. En cuanto a sus resultados el diagnóstico de la situación actual abarcó la recepción y almacenamiento de producto. El despacho de producto de almacén de área de ventas y atención al cliente. El tiempo de recepción y almacenaje de producto respectivamente antes de aplicar la metodología de las 5S fue mayor al aplicar la metodología el tiempo resultó menor. Esta investigación ayuda a demostrar que mediante la aplicación del método de las 5S, se realiza una mejor atención al cliente, aumentar la eficiencia de las operaciones y a tener una mejor administración y organización.

Martínez (2010) desarrolló la investigación: "Propuesta para la Implementación de la Metodología de Mejora 5s en una Línea de Producción de Panes de Molde". El objetivo principal consistió en: elaborar un plan de acción para la ejecución

de la metodología de mejora 5s con la finalidad de incrementar los niveles de productividad mediante el mejoramiento del ambiente de trabajo y reducción de desperdicio de tiempo y de energía. Previo al desarrollo de las 5s realizó un diagnóstico a todas las áreas que conforman el proceso productivo de panes de molde, donde identificó que los principales problemas son la falta de orden en el almacenamiento de los implementos de trabajo, y la falta de limpieza de los pisos y equipos lo cual ha visto conveniente aplicar la metodología de las 5s, gracias a esta cultura de trabajo orientada al orden y limpieza se incrementó la productividad.

Ibarra (2010) realizó la investigación titulada "la implementación de las herramienta de la calidad de las 5s en la empresa CONFECIONES RUVINNI", para la obtención del título de técnico superior universitario en procesos productivos en la Universidad Tecnológica de la Sierra Hidalguense (UTSH). Como conclusión acota lo siguiente: Se asignaron responsabilidades, deberes y sus compromisos a cada uno de los miembros que forman la empresa. Se pudo capacitar a todos los miembros de la empresa en como poder actuar y la forma adecuada de trabajar por medio de las 5S. Aplicamos ciertas normas y nuevos planes para el trabajo, donde se conocieron nuevas técnicas para poder emplearlas en el cuidado de cada una de las máquinas. En la empresa confecciones Ruvini, nos fue primordial el poder implementar esta herramienta en la calidad de las 5S en cada una de sus zonas de trabajo, por lo que obtuvo muchos resultados y con esto nos ayudó a disminuir en sus pérdidas de tiempo y en el incremento de su calidad en sus productos por medio ,y gracias a sus cuidados que pudieron aplicar en los aprendizajes que se impartieron. Las 5 S no son una moda, ni el programa del mes, sino una conducta de vida diaria. Esta investigación ayuda a tomar como base las 5S para disminuir los tiempos muertos e incrementar la calidad del producto.

Juárez (2009) presentó la investigación "Propuesta para la implementación metodología 5 S en el departamento de los cobros de la subdelegación Veracruz Norte IMSS". Para su primer paso tenemos que realizar una descripción de sus factores que podemos intervenir en su aplicación de su metodología, para que pueda ser comprendida y entendida por todas las personas que laboran en la empresa que tienen el encargo de difundirla e impartirla. Con esto llevamos una

evaluación de forma inicial en cada uno de los departamentos por medio de un análisis FODA. Teniendo como objetivo el de poder determinar sus características y en sus condiciones de los departamentos y en el mismo tiempo de su selección de sus materiales y de sus herramientas que son adecuadas en su aplicación de su metodología. Planteamos sus objetivos específicos en su capacitación del personal en la metodología de las 5s por medio de sus secciones a plantear por su equipo de calidad. Luego se aplicó una metodología que los conforman en sus especificaciones en sus manuales que los elaboran por su equipo de su calidad, donde nos llevan en un efecto de sus reuniones que son informativas de una hora cada semana que puedan asignarles sus tareas, tener una finalización de su semana en la evolución de sus resultados, programando sus actividades y las formas de poder aplicarlas en su función de si mismos, basándose en un trabajo de equipo que les permiten involucrarlos a todos los trabajadores en el procedimiento de una mejora de forma continua en su departamento en la tarea de todos sus trabajadores.

1.3. Teorías relacionadas al tema

Método de las 5's

Rosas (2014) define a la metodología de la 5S como: en la práctica de la calidad se idearon en Japón que se refieren en un mantenimiento de forma integral de la empresa, no tan solo en sus maquinarias, en sus equipos o en su infraestructura por medio de su mantenimiento en un entorno de su trabajo por parte de cada uno de ellos. La denominación en Japón de las 5S, son las siguientes: *Seiri*, *Seiton*, *Seiso*, *Seiketsu* y *Shitsuke* (en castellano son: clasificación y descarte, orden, limpieza, estandarización, disciplina y compromiso). Nos hacemos una pregunta ¿Por qué las 5s? Esta es una técnica donde aplicamos y se aplica en todo el uno con excelentes y buenos resultados, en su efectividad y en su sencillez. Al aplicar dicha técnica se requiere de un compromiso de manera personal y duradero en la empresa y que tome una autenticidad en su modelo de su limpieza, organización y de su higiene y seguridad. Debiendo ser asumidos con compromiso por sus jefes y gerentes de la empresa.

Los estudios estadísticos realizados, donde se han implementado este tipo de sistemas, nos demuestran que al aplicar las 3 primeras Ss se logra una reducción del 40% de los costos de mantenimiento, una reducción del 70% en su número de los accidentes, un crecimiento del 10% en su fiabilidad en el equipo y el crecimiento del 15% en su tiempo medio por sus fallas. Como conclusión se consiguen un incremento en su productividad que lo podemos traducir en una menor cantidad de productos que estén defectuosos, una menor cantidad de averías, un inferior nivel del inventario y de sus existencias, logramos menos movimientos, una menor cantidad de accidentes y en sus inútiles traslados, menor cantidad en su tiempo del cambio de sus herramientas. Logramos un buen lugar en el trabajo para todos, los puestos que conseguimos: el orgullo en el lugar donde se labora, tienen más espacios, la mejora de su imagen ante los clientes, el trabajo en equipo y una mayor cooperación, un incremento en su compromiso y en su responsabilidad en sus labores y un incremento de su conocimiento en cada puesto de trabajo.

En la primera S: Seiri (su clasificación y descarte), tiene un significado, el de separar las cosas que nos son necesarias y las que no nos son necesarias en algún lugar que nos pueda convenir y en otras cosas en lugar que nos son adecuados. Encontramos sus ventajas en su descarte y en su clasificación que tenemos en su reducción de sus necesidades en su espacio, almacenamiento, stock, seguros y transporte. Evitando una compra de materiales que no son necesarios y por su deterioro. Incrementando su productividad de sus personas y de su maquinaria que las podemos implicar, provocando un incremento en su sentido de su clasificación y en su economía, un menor cansancio en lo físico y un incremento en su facilidad de sus operaciones.

Ponemos en práctica la primera S, tenemos que hacer las preguntas siguientes, tales como: ¿Qué debe ser guardado?, ¿Qué debemos tirar?, ¿Qué deberíamos reparar?, ¿Qué debemos vender?, ¿Qué puede ser útil para otra persona u otro departamento? Una de sus buenas prácticas, puede ser el de la colocación de un determinado lugar de todo lo que vamos a descartar. Y como un último punto primordial lo tomamos de su clasificación de sus residuos, donde generamos ciertos residuos de su diversidad de la naturaleza, como por ejemplo: metales, papel, plásticos, etc. Uno de los compromisos que se toma es con su medio ambiente porque nadie desea vivir en cierta zona que se encuentra contaminada. Donde analizamos por ciertos momentos en su lugar en el trabajo y logran responderle a ciertas preguntas en el descarte y en su clasificación. ¿Qué deberíamos reparar?, ¿Qué debe ser guardado?, ¿Qué podemos vender?, ¿Qué puede ser útil para otra persona u otro departamento?, ¿Qué podemos tirar?

En la segunda S, Seiton (orden) es una investigación de su eficiencia, tomamos una cuestión que sea rápido y poder conseguir lo que necesitamos, y si más rápido podemos devolverlas a un nuevo sitio. Cada uno de sus materiales o de sus máquinas debe tener un lugar exclusivo y único donde deben encontrarse ante su uso, después que lo hemos usado y lo debemos devolver. Debe tener una disponibilidad y en algún próximo lugar en su utilización. Debemos tener lo que es necesario, en una cantidad justa, con su requerida calidad y en el lugar y en

sus momentos adecuados que llevan sus ventajas. En sus menores necesidades de sus controles en producción y en stock, facilitamos su transporte en lo interno, en el control de su producción y en su ejecución de los trabajos en los plazos que se prevén. En un tiempo menor en su búsqueda que nos hace falta, evitando su compra de sus materiales y de sus componentes que son innecesarias y en los daños de los productos y de sus materiales que se encuentran almacenados. Incrementa su capital de retorno, incrementamos su productividad de las personas y de las maquinarias. Provocando un incremento en racionalizar sus trabajos, en su cansancio menor en lo mental y en lo físico, tiene un buen ambiente, podemos tener muy claro sus criterios en la colocación de cada uno de los lugares que son adecuados, donde respondemos estas preguntas:

¿Esto es necesario que esté a mano?, ¿Cuál es el mejor lugar para cada cosa?, ¿Todos llamaremos a esto con el mismo nombre?, ¿Es posible reducir el stock de esta cosa? Y debemos tener de manera clara, que todas sus cosas deben tener nombres y que todas las debemos conocer. Todas sus cosas de la empresa deben tener su propio espacio de forma definitiva para su colocación y para su almacenamiento, donde indicamos con cierta exactitud y que es conocido por todos. Analizamos ciertos momentos en los lugares de trabajo y que le respondan las siguientes preguntas para poder realizar su organización: ¿Qué objetos suelen recibir más de un nombre por parte de mis compañeros?, ¿De qué manera podemos reducir la cantidad que tenemos?, ¿Qué cosas realmente no es necesario tener a la mano? , donde nos fijamos en algún par de cosas que son necesarias, como por ejemplo: ¿Cuál es el mejor lugar para ellas?

En la tercera S: Seiso (limpieza), en esta S la deben cumplir todos los miembros de la empresa. Es fundamental que cada cosa tenga cierto lugar asignado en unas pequeñas zonas en los ambientes de trabajo que deben estar siempre limpias bajo la responsabilidad de cada uno de los trabajadores. Todos los lugares deben ser asignados, no puede haber ningún lugar sin ser denominados.

Si los miembros de la empresa no cumplen con este compromiso de la limpieza, esto nunca será real. Cada uno de sus miembros debe importar al conocer su ambiente que esté limpio.

Los miembros de cada uno de la empresa deben revisar antes y después de haber realizado su trabajo, debe retirar algún tipo de suciedad que se ha generado en el día de labor. Los beneficios en el ambiente que está limpio logran proporcionar su seguridad y su calidad y tener un incremento en su productividad de sus materiales, personas y de su maquinaria, podemos evitar el realizar dos veces las cosas, facilitamos una venta en su producto, evitamos sus daños y sus pérdidas de los productos y de sus materiales. Es primordial para su imagen externa e interna de la empresa. Debemos conseguir que su limpieza se convierta en un hábito para tomar en cuenta estos puntos: cada uno de los trabajadores de la empresa deben limpiar las herramientas y sus utensilios en el momento del término de su uso y luego deben ser guardados. Los armarios, los muebles y las mesas tienen que ser limpios y en óptimas condiciones de uso y no deben tirarlos al suelo, no debe existir alguna excepción cuando lo tratamos de limpieza. Su objetivo es la de no poder impresionar sus visitas sin poder obtener una zona ideal para poder trabajar a gusto y debemos tener una calidad de forma total en su análisis en el momento de sus lugares de trabajo que puedan responder estas preguntas sobre su limpieza: ¿Qué cree que mejoraría el grado de Limpieza?, ¿Cree que realmente puede considerarse como "Limpio"?, ¿Qué utensilios, tiempo o recursos necesitaría para ello?, ¿Cómo cree que podría mantenerlo Limpio siempre?

La cuarta S: Seiketsu (Estandarización). En la cuarta S. *Seiketsu*, en esta S embarca los significados de señalización y estandarización. Existe una técnica que se utiliza muy seguido la cual es el *visual management* o su gestión visual. Esta técnica nos muestra de cierta manera útil su procedimiento en su mejoramiento de forma continua. Usamos su calidad, servicio al cliente, producción y su seguridad. En esto grupos consisten de forma responsable que realizan de forma periódica en una serie de visitas a las empresas y que logran detectar sus puntos que logren mejorarlas.

Tiene una variación moderna y mucho mejor siendo el *color management* o denominado también una gestión de colores. En ese mismo grupo debemos tomar ciertas notas sobre su situación, colocando una cantidad de las tarjetas, de color rojo en esas zonas donde se necesitan mejorarlas y de color verde en los ambientes que tienen un cuidado especial. Las empresas que pueden aplicar sus códigos de los colores no tienen la tarjeta de color roja, porque al momento que sacan una de estas tarjetas, el trabajador que es responsable de cada una de su área debe solucionar de manera rápida sus problemas y poder evitarla. En sus ventajas en el uso de la cuarta S, donde nos facilitan su desempeño y su seguridad de todos los trabajadores.

Evitamos los daños en la salud de los consumidores y los trabajadores, donde mejoramos su imagen en su empresa de forma externa e interna, elevando su nivel de motivación y de satisfacción de cada uno de los miembros de la empresa, sus recursos son visibles en su establecimiento de su cuarta S, tienen limitaciones en su velocidad, en los avisos de peligros, advertencias, etc. En las instrucciones y en las informaciones sobre su maquinaria y su equipamiento, sus avisos y en su mantenimiento que es preventivo, en sus recordatorios sobre los requisitos de la limpieza. Tienen un aviso que logre ayudar a esas personas donde evitamos sus errores en sus operaciones de las zonas en el trabajo, procedimientos y en las instrucciones en el trabajo.

Recordamos estos recordatorios y estos avisos, siendo visibles en una distancia, se deben colocar en sus sitios de forma adecuada, deben ser objetivos, muy rápido para entender y claros, contribuyen cierta creación de unos locales en el trabajo que son confortables y motivadores, analizamos por ciertos periodos de tiempo los lugares de trabajo y deben responder a ciertas preguntas sobre su visualización y su higiene. ¿Proporcionan seguridad e higiene?, ¿Qué tipo de carteles, avisos, advertencias, procedimientos cree que faltan?, ¿Los que ya existen son adecuados? De forma general ¿Calificarla su entorno de trabajo como motivador y confortable? De manera en sus casos negativos ¿Cómo podría colaborar para que si lo fuera?

En la quinta S: Shitsuke (disciplina y compromiso), su disciplina no le significa si tiene algunas personas que son pendientes de nosotros al prepararlas para algún castigo cuando se le considere oportuno. La disciplina la denominamos de manera de la voluntad que debe suponer su manera de hacer. Tiene el deseo de poder crear un entorno en su ambiente de trabajo basándose en sus mejores hábitos. Por medio de su formación y de su entrenamiento para todos los miembros. (¿Qué queremos hacer?) y poniendo en práctica aquellos conceptos (¡Vamos hacerlo!), lo podemos conseguir rompiendo de alguna manera sus malos hábitos del pasado y poniendo en práctica sus buenos hábitos. En aquella suma podemos tratar de mejorar un alcance en sus 4s que hemos usado anteriormente donde convertimos en su rutina, practicando de alguna manera nuestros que haceres. En su crecimiento a nivel personal y a nivel humano en su autosatisfacción y en su autodisciplina.

Las 5s es un mejor ejemplo en su compromiso con una continua mejora, en estos debemos asumirlas, donde todos salen beneficiados. Donde exponemos sus motivos por los cuales pueden pensar que deben y no deben comprometerse en ese sistema. En la fase de la implementación de las 5s, de manera conceptual son sencillas y no puede requerir que se le imparta una información que es compleja en toda su plantilla, ni los expertos que logran poseer sofisticados conocimientos, de forma fundamental para implantar de manera metodológica de forma disciplinaria y rigurosa.

Almacenamiento

Por su parte Anaya (2011) “el objetivo fundamental de una correcta gestión de almacenes se basa en el principio de conseguir el grado de servicio requerido por el mercado, a un nivel de costes aceptable para la empresa.

Según Rubio y Villarroel (2012) la gestión de almacenes:

“Es el proceso de la función logística que se encarga de la recepción, almacenamiento y movimiento dentro de un mismo almacén de cualquier material, ya sea materias primas, productos semi-elaborados o productos

terminados , además del tratamiento e información de los datos generados. La función de la gestión de almacenes termina cuando los elementos almacenados pasan a ser pedido”.

Por lo tanto podemos decir que la gestión de los almacenes es un elemento clave para lograr el uso óptimo de los recursos y capacidades del almacén dependiendo de las características y el volumen de los productos a almacenar.

Los 6 principales servicios de un almacén

Existen 6 tipos de servicios de almacén. Si bien cada empresa de almacenaje tiene sus propias especialidades únicas, estas son las ofertas predominantes.

- Picking y Embalaje

Pick and Pack son servicios ofrecidos por muchas empresas que se especializan en soluciones de administración de cadena de suministro. Pick and Pack es una parte de un proceso completo de gestión de la cadena de suministro que se utiliza comúnmente en la distribución al por menor de las mercancías.

- Sub –ensamblaje

Muchas empresas hacen ensambles o sub -ensamblaje para sus clientes. Estas implican la recepción de múltiples componentes al almacén, montaje, inspección, reacondicionamiento y el envío a su cliente.

- Gestión de centro de distribución

Un centro de distribución es un almacén para los productos. Cuando se ordena un producto que se envía desde el centro de distribución o almacén. El centro de distribución gestiona sus envíos y el inventario de entrada y salida.

- Vendor Managed Inventory

El inventario gestionado por el proveedor (VMI) es una familia de modelos de negocio en el que el comprador de un producto proporciona cierta información a un proveedor de ese producto y el proveedor asume toda la responsabilidad de mantener un inventario acordado del material , por lo general en el lugar de consumo del comprador , por lo general una tienda. También pueden participar

supervisores externos para asegurarse de que el comprador tiene el nivel requerido de inventario mediante el ajuste de las diferencias de oferta y demanda.

- **Cross –docking**

Cross - docking es la práctica en la logística cuando la carga desde el vehículo entrante se carga directamente en un modo de salida del transporte. Las empresas reciben los siguientes beneficios de cross-docking: reducción de los costes laborales, la reducción de la necesidad de espacio de almacenamiento, y la reducción de tiempo de espera de la orden a los clientes.

- **Cumplimiento**

El cumplimiento es el proceso de tomar una orden y ejecutarla para que esté listo para la entrega a su cliente previsto. Puede tratarse de recogida de almacén, embalaje, etiquetado, Hay muchas variaciones en función del cliente, pero los servicios más básicos ofrece son: almacenamiento y depósito, procesamiento de pedidos, selección y empaque, embarque de productos, devoluciones y cambios, centro de llamadas, facturación y administración de pedidos.

Según Noega System, las actividades y las funciones principales que se realizan en los almacenes son:

- **RECEPCIÓN DE MERCANCÍAS**

Es el proceso que consiste en dar entrada a las mercancías que envían los proveedores. Durante este proceso, se comprueba que la mercancía recibida coincide con la información que figura en los albaranes de entrega. También es necesario comprobar durante la recepción de la mercancía si las cantidades, la calidad o las características se corresponden con el pedido.

- **ALMACENAMIENTO**

Consiste en la ubicación de las mercancías en las zonas idóneas para ello, con el objetivo de acceder a las mismas y que estén fácilmente localizables. Para ello se

utilizan medios fijos, como estanterías mecánicas industriales, depósitos, instalaciones, soportes, etc. y medios de transporte interno como carretillas, elevadores o cintas transportadoras.

- **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Durante el tiempo que la mercancía está almacenada, tiene que conservarse en perfecto estado. La conservación de la mercancía implica la aplicación de la legislación vigente en cuanto a higiene y seguridad en el almacén, además de las normas especiales sobre mantenimiento y cuidado de cada producto.

- **GESTIÓN Y CONTROL DE EXISTENCIA**

Una de las funciones clave que consiste en determinar la cantidad de cada producto que hay que almacenar, calcular la cantidad y la frecuencia con la que se solicitará cada pedido con el objetivo de disminuir al máximo los costes de almacenamiento.

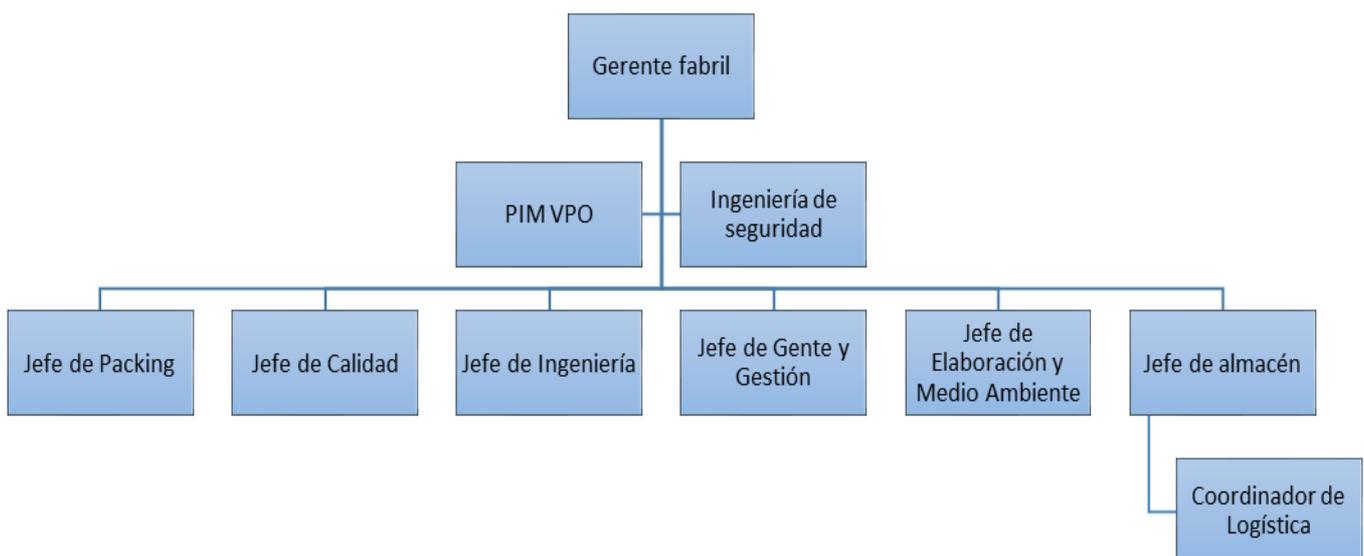
- **EXPEDICIÓN DE MERCANCÍAS:**

La expedición de mercancías comienza desde que el cliente realiza el pedido, comenzando el proceso con la selección de mercancía y embalaje, así como la elección del medio de transporte. En los almacenes de distribución comercial también se hacen otras operaciones como consolidación de la mercancía, división de envíos y combinación de cargas.

CBC Peruana S.A.C

CBC PERUANA SAC es una empresa multinacional de origen Guatemalteca, dedicada a producir bebidas para el consumo masivo, presente en más de 18 países de las Américas. Nace de la fusión entre las compañías Antártica y Brahma, en julio de 1999. En el año 2003, inicia sus operaciones en Perú. CBC PERUANA SAC Perú tiene más de 9 años en producción y comercialización de bebidas gaseosas. Más de 8 años en producción y comercialización de cervezas, y más de 130 mil puntos de venta atendidos en el país. Somos segundos en participación de mercado de gaseosas y cerveza con más de 1400 empleados directos. Contamos con 4 Centros de Distribución Directa en el país (CDD Lima Norte, CDD Lima Este, CDD Lima Sur y CDD norte) y 11 distribuidoras exclusivas en Lima con cobertura nacional. Tiene como misión: "Crear vínculos duraderos con los consumidores y clientes, brindándoles las mejores marcas, productos y servicios. Su sueño o visión: " Ser la mejor empresa de bebidas del mundo, en un mundo mejor".

El organigrama de la empresa se muestra a continuación:



Como principios postula:

- Nuestro sueño: Un sueño grande y desafiante motiva a todos. Queremos ser la mejor y más rentable cervecería del mundo
- Nuestra gente: Personas excelentes, con la libertad para crecer en velocidad compatible con su talento y recompensada adecuadamente son los activos más valiosos de nuestra compañía.
- Nuestro líderes: deben seleccionar personas con potencial, para que sean mejores que ellos. Evaluaremos a nuestros líderes por la calidad de sus equipos.
- Nuestra cultura: Nunca estamos completamente satisfechos con nuestros resultados.
- Tolerancia cero ayuda a garantizar una ventaja competitiva duradera.

1.4. Formulación del Problema

Pregunta General

¿De qué manera la implementación de la metodología de las 5s puede mejorar el almacenamiento en la empresa CBC Peruana S.A.C. Sullana 2018?

Preguntas específicas

- ¿En cuánto aumentará el área de almacenamiento aplicado la clasificación de los objetos y materiales almacenados en la empresa CBC Peruana S.A.C?
- ¿En cuánto se reducirán los tiempos de despacho al ordenar los objetos, materiales y equipos en el almacén de la empresa CBC Peruana S.A.C?
- ¿En cuánto se mejorará la limpieza aplicado procedimientos estandarizados en el

almacén de la empresa CBC Peruana SAC?

- ¿Qué procedimientos son necesarios para la aplicación periódica de las 5s en el almacén de la Empresa CBC Peruana S.A.C.?

1.5. Justificación del estudio

Eliminando todo aquello que no aporte en la labor del operario, en su área de trabajo, permitirá el mejor aprovechamiento de los espacios, un trabajo más productivo, mayor seguridad y por lo tanto se mejora la eficiencia del almacén. Con las propuestas para mejorar el nivel de orden y limpieza, y los procedimientos para mantenerla se evitará que las áreas del almacén vuelvan a la situación de caos encontrada inicialmente. En conclusión de implementarse la propuesta se alcanzaría una reducción en los tiempos de entrega y los costos finales del almacenamiento. Además permitirá a la empresa CBC PERUANA S.A.C ingresar a un proceso de mejora continua en el corto plazo, lo que se traducirá en alcanzar una ventaja competitiva frente a sus competidores

1.6. Hipótesis

Hipótesis general

Con la implementación de la metodología de las 5S mejorará el almacenamiento en la empresa CBC Peruana S.A.C.

Hipótesis específicas

- Con la clasificación adecuada de los objetos y materiales aumentará el área de almacenamiento de la Empresa CBC Peruana S.A.C.
- Con la ordenación de los objetos, materiales y equipos se reducirán los tiempos de despacho en el almacén CBC Peruana S.A.C.
- Estableciendo procedimientos estandarizados se mejorará la limpieza del almacén de la Empresa CBC Peruana S.A.C.

- Diseñando procedimientos documentados será posible la aplicación periódica de las 5's en el almacén CBC Peruana S.A.C.

1.7. Objetivos

Objetivo general

Mejorar el almacenamiento mediante la implementación de la metodología de las 5S en la empresa CBC Peruana SAC

Objetivos específicos

- Aumentar el área de almacenamiento mediante la clasificación de los objetos y materiales almacenados en la Empresa CBC Peruana S.A.C.
- Reducir los tiempos de despacho mediante la ordenación de los objetos, materiales y equipos en el almacén de la empresa CBC Peruana S.A.C.
- Mejorar la limpieza aplicando procedimientos estandarizados en el almacén de la empresa CBC Peruana S.A.C.
- Diseñar procedimientos documentados para la aplicación periódica de las 5s de en el almacén de la empresa CBC Peruana S.A.C.

II.MÉTODO

2.1. Diseño de investigación

Tipo de investigación.

El tipo de la investigación desarrollada corresponde a una investigación aplicada donde se utilizará el conocimiento existente sobre la metodología de las 5 s para conocer un problema de una realidad como es el almacén de la empresa CBC PERUANA S.A.C a la vez es experimental.

Nivel de investigación.

El nivel de la investigación corresponde a un nivel descriptivo, de los principales factores que influyen en la calidad del almacenamiento de los materiales en la empresa.

Diseño.

El diseño utilizado corresponde a un diseño de esquema: G -O₁ - X – O₂.

Donde G corresponde al almacén de la EMPRESA CBC PERUANA S.A.C, O las mediciones de los indicadores relacionados con la aplicación de las tres de las cinco “S” antes y después, y X a la metodología de las tres de las primeras 5S.

2.2. Variables y operacionalización.

Tabla 01: Operacionalización de variables

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Indicadores	Escala de Medición
Metodología de las 5S	“Práctica de la referida a un mantenimiento de forma integral de la empresa, no tan solo en sus maquinarias, en sus equipos o en su infraestructura por medio de su mantenimiento en un entorno de su trabajo por parte de cada uno de ellos” (Rosas, 2014).	Realizar la clasificación de objetos y materiales, que se encuentran en el área de almacén de la Empresa CBC Peruana S.A.C mediante un inventario en físico y tarjetas rojas.	N° de artículos clasificados	Razón
			N° de artículos desechados	
		Realizar el ordenamiento de los objetos, materiales y equipos basados en su frecuencia de uso en el almacén CBC	Área destinada para el almacenamiento de cada artículo	Razón
		Realizar la evaluación del cumplimiento del procedimiento para la limpieza de las áreas y equipos de la Empresa CBC Peruana S.A.C mediante el FP003-01: Inspección de la limpieza en Almacén	% artículos libres de polvo en el almacén	Razón
		Se elaboraron los formatos P001, P002 y P003 de aplicación periódica para cada uno de los procesos.	N° de procesos estandarizados	Razón
		Se calculó mediante la aplicación de la proporción. $\frac{N^{\circ} \text{ veces que se aplicó el formato}}{N^{\circ} \text{ veces que debió aplicarse}} \times 100$	% de cumplimiento de los procesos	Ordinal

Fuente: Elaboración propia

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Indicadores	Escala de Medición
Almacenamiento	“Es el proceso que se encarga de la recepción, almacenamiento y movimiento dentro de un ya sea materias primas, productos semi-elaborados o productos terminados, además del tratamiento e información de los datos generados”(Rubio y Villarroel, 2012)	Se cuantifica el área de almacenamiento efectiva recuperada luego de eliminar los artículos innecesarios	Área de almacenamiento (m ²)	Razón
		Se obtiene el promedio de los tiempos de despacho de los artículos de mayor movimiento en el almacén	Tiempo promedio de despacho	Razón
		Se evalúa la limpieza de acuerdo al formato FP003-01	Cantidad de ítems al 100% de cumplimiento	Razón
		Se diseñan procedimientos escritos para clasificar, ordenar, limpiar y controlar el almacén	N° de procedimientos estandarizados	Nominal

Fuente: Elaboración propia

2.3. Población y muestra

La población está constituida por todos los artículos almacenados la Empresa CBC Peruana S.A.C, y al analizar su estado en función a las 5S, no se requiere de muestras.

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

INDICADOR	TECNICA	INSTRUMENTO
Área de almacenamiento (m2)	Observación	Formato FP001-01 Clasificación de bienes(Anexo 2.1)
Tiempo promedio de despacho	Análisis documental	Registro de tiempos de traslado (Anexo 2.4)
Cantidad de ítems al 100% de cumplimiento	Observación	FP003-01 (Anexo 2.3)
N° de procedimientos estandarizados	Análisis documental	P001, P002, P003, P004, P005 (anexos 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5)

2.5. Métodos de análisis de datos

El método para la identificación de elementos innecesarios fue el cualitativo, ya que la información es detectable (existe), ubicable (están en el almacén) y trazable (la información se obtuvo en el área de almacén de la Empresa CBC Peruana S.A.C. La clasificación se hizo en función a la frecuencia de uso y según el cuadro 2.

Cuadro 2: Frecuencia clasificación y ubicación de materiales y equipos de áreas de trabajo.

Frecuencia de uso	Clasificación	Lugar de ubicación
Todos los días	Uso permanente	A un metro de mesas de trabajo
Dos veces a la semana	uso regular	A dos metros de mesa de trabajo
Cada mes	poco uso	A tres metros de mesa de trabajo
Anualmente	mínimo uso	Más de tres metros de mesa de trabajo.
Nunca	sin uso	Separar del área de trabajo.

Fuente: Elaboración propia.

Para el análisis de datos se recurrió al uso de herramientas informáticas mediante un programa de procesamiento de texto, como Word para la redacción de los procedimientos; el programa Microsoft Excel para la realización de las tablas y gráficos y el SPSS con la finalidad de obtener estadísticas descriptivas y la realización de las pruebas de muestras relacionadas.

2.6. Aspectos éticos

La información proporcionada por la empresa se utilizó para fines propios de la investigación y no se divulgará por ningún motivo. Se respetan escrupulosamente los derechos de autor, reconociendo y mencionando la autoría de cada antecedente mediante su respectiva cita y correspondiente referencia bibliográfica. De la misma forma se procedió con aquellos autores consultados en las teorías relacionadas al tema.

III. RESULTADOS

Respecto al aumento del área de almacenamiento al clasificar los objetos y materiales de la Empresa CBC Peruana S.A.C.

Se identificaron tres grupos para ordenar artículos:

- Necesario o uso constante.
- Necesario para el uso ocasional.
- No son necesarios.

Para hacer la clasificación física de los elementos y para evaluar la importancia de todos los elementos que están en el área de trabajo, la clasificación se realizó con base en la necesidad de los mismos para los usuarios. La estrategia a seguir para la clasificación se encuentra en el procedimiento detallado en el anexo 4.2. Con su aplicación para con los objetos ubicados en el almacén, se logró determinar sus clasificaciones que se muestran a continuación:

Tabla n°1: Clasificación de los materiales almacenados

Descripción	Cantidad	Unidades de apilación	Frecuencia de uso mes	Reciclar	A venta	Deshacer	Registro Fotográfico
Computadoras	36	0	0	0	X	0	P001
mesas y sillas	39	0	2	0	0	0	P002
cajas de facturas	96	0	0	0	X	0	P003
cajas de P.H y tolla	27	0	4	0	0	0	P004
repuestos de maquinarias	50	0	9	0	0	0	P005
filtros de aire	6	0	0	0	0	X	P006
accesorios de escritorios	15	0	2	0	0	0	P007
chapas plásticas de gaseosas	500	0	60	0	0	0	P008
análisis y registros controlados	1	0	2	0	0	0	P009
cajas de boletas	88	0	0	0	X	0	P010
letreros	5	0	0	x	0	0	P011
Bombo	1	0	1	0	0	0	P012
máquina apodadora	1	0	1	0	0	0	P013
útiles de limpieza	6	0	30	0	0	0	P014

Fuente: Elaboración propia

Con esta clasificación se logra determinar que los filtros de aire deberán ser retirados del almacén desechándolos con los residuos sólidos de la empresa, así mismo, se deberá informar a la Administración para que disponga la venta de papel como las facturas y boletas de venta. Con respecto a los equipos de cómputo, estos también tienen un mercado en el reciclaje, procediendo de igual forma que el tratamiento sugerido para los papeles.

Tabla n°2: Espacios utilizados en el almacén por cada material

Descripción	Cantidad	Espacio que ocupa(m ²)	Frecuencia de uso mes	Registro Fotográfico
Computadoras	36	9	0	P001
mesas y sillas	39	18	2	P002
cajas de facturas	96	18	0	P003
cajas de P.H y tolla	27	6	4	P004
repuestos de maquinarias	50	3	9	P005
filtros de aire	6	12	0	P006
accesorios de escritorios	15	9	2	P007
chapas plásticas de gaseosas	500	1	60	P008
análisis y registros controlados	1	1	2	P009
cajas de boletas	88	8	0	P010
letreros	5	3	0	P011
Bombo	1	1	1	P012
maquina apodadora	1	3	1	P013
útiles de limpieza	6	1	30	P014
TOTAL		93m²		

Fuente: Elaboración propia

Con estas medidas, el área disponible del almacén aumentará de acuerdo a los bienes retirados en un total de 47m² aproximadamente al eliminarse:

- Filtros de aire : 12 m²
- Cajas de papel : 26 m²
- Computadoras : 9 m²
- TOTAL : 47 m²**

Teniendo en cuenta que el área total del almacén es de 15 m. x 15 m. = 225 m² se puede determinar el área disponible antes y después de realizar la clasificación de los materiales:

$$\text{Antes de la clasificación} = 225 - 93 = 132 \text{ m}^2$$

$$\text{Después de la clasificación} = 132 + 47 = 179 \text{ m}^2$$

Con lo cual queda demostrado un aumento en el espacio disponible del 35.6%

Por lo tanto damos por ACEPTADA la hipótesis específica n° 1, respecto a que con la clasificación adecuada de los objetos y materiales aumentará el área de almacenamiento disponible de la Empresa CBC Peruana S.A.C.

Respecto a reducir los tiempos de despacho con la ordenación de los objetos, materiales y equipos en el almacén CBC Peruana S.A.C.

Al aplicar el diagrama del objetivo anterior, se determinó también la frecuencia de uso, lo que será de utilidad para poder asignar los espacios de ubicación de acuerdo a su movimiento que se presenta en el anexo 4.4

Con esta información, se pudo realizar la distribución basando en las salidas del mismo, es decir, en sus movimientos, dejando cerca a la puerta los bienes que presentan el mayor movimiento e ir ubicándolos por este criterio hasta llegar a los que no presentan movimiento, que serán los más retirados de la puerta, de acuerdo a la propuesta del anexo 4.5. Esta propuesta tiene algunas variantes por decisión del Jefe de Seguridad, pero mantienen su cercanía a la puerta.

Los tiempos de traslados para el despacho antes y después se encuentran en el anexo 4.6, y se observa que para el traslado para el despacho de chapas y útiles de limpieza se requiere en promedio 19.5 y 23.3 segundos respectivamente. Con los bienes ordenados, el tiempo para la misma actividad se reduce a 11.9 y 14.5 segundos respectivamente. Aplicando la T de Student para la prueba de muestras relacionadas (Anexo 4.7), se obtiene en ambos casos que el grado de significancia es 0.00, y al ser menor que 0.05 se interpreta que estadísticamente los tiempos de traslado para el despacho de chapas se ha reducido.

Tabla n°3: Tiempos promedio de los despachos antes y después de aplicar 5's

		Estadísticos de muestras relacionadas			
		Media	N	Desviación típ.	Error típ. de lmedia
Par 1	Pre Tiempo Traslado Chapas	19,5000	10	2,63523	,83333
	Post Tiempo Traslado Chapas	11,9000	10	1,59513	,50442

		Estadísticos de muestras relacionadas			
		Media	N	D sviación típ.	Error típ. de la media
Par 1	Pre Tiempo Traslado Útiles Limpieza	23,3000	10	3,88873	1,22972
	Post Tiempo Traslado Útiles Limpieza	14,5000	10	1,71594	,54263

Fuente: Elaboración propia

Por lo tanto damos por ACEPTADA la hipótesis específica n° 2, respecto a que con la ordenación de los objetos, materiales y equipos se reducirán los tiempos de despacho en el almacén CBC Peruana S.A.C.

Respecto a mejorar la limpieza del almacén aplicando procedimientos estandarizados en el almacén de la Empresa CBC Peruana S.A.C.

Se procedió a la determinación del tipo de suciedad, donde por las características del ambiente, la principal fuente de suciedad es el polvo que ingresa por los agujeros que forman las paredes. El polvo se presenta en todas las superficies de los bienes y en el suelo del almacén.

La elección de los elementos y productos de limpieza, al ser el polvo el principal agente que se encuentra en el almacén para ser limpiado, es necesario retirarlo de la superficie de los bienes compuestos por algún tipo de papel (Boletas, Registros, Cajas, otros) y los equipos eléctricos con un trapo limpio y seco para evitar su deterioro por la humedad. Para los bienes plásticos, a excepción de las chapas, se aplicó un trapo limpio y húmedo. Las chapas, al entrar al proceso de elaboración de bebidas, son lavadas en la máquina lavadora con agua y detergente (Deamin) y enjuagadas con agua tratada.

Con respecto a los pisos, para evitar levantar el polvo con los movimientos de limpieza, se realizó con trapos húmedos, trapeando la superficie utilizando una mezcla de cloro en el agua. Disolviendo 65 mililitros de cloro en 4 litros de agua (se considera para fines prácticos 1/4 de taza de cloro por cada 4 litros de agua) “La dilución 1:64 de cloro rinde 500–800 partes de hipoclorito por cada millón de partes de agua. Esto es suficiente para desinfectar de manera efectiva si se mantiene en contacto con las superficies durante por lo menos dos minutos.”

De las 10 observaciones que se realizaron con el FP003-01: Inspección de la limpieza en Almacén del anexo 2.3, se observa que se está cumpliendo al 100%.

Por lo tanto damos por ACEPTADA la hipótesis específica n° 3, respecto a que estableciendo procedimientos estandarizados se mejorará la limpieza del almacén de la Empresa CBC Peruana S.A.C.

Respecto a realizar los procedimientos documentados para la aplicación periódica de las 5s en el almacén de la Empresa CBC Peruana S.A.C.

Para la realización del presente objetivo, se ha tenido primero que diseñar los procedimientos que darán continuidad a la metodología 5S en el Almacén de la Empresa CBC Peruana S.A.C. En el anexo 5.1 se ha propuesto el Procedimiento P001 Clasificación de bienes y en el anexo 5.2 el Procedimiento P002 para el Ordenamiento de bienes y en el anexo 5.3 el Procedimiento P003 para la Limpieza.

Hay que señalar que la Estandarización es la continuidad de las operaciones o acciones a realizar bajo indicaciones brindadas, es decir, que se deberá continuar con el trabajo de Clasificación, Ordenamiento y Limpieza en los plazos que los procedimientos respectivos lo indiquen.

En el caso del procedimiento de Clasificación (P001), este deberá ser usado cuando ingrese un nuevo material, bien, objeto o elemento para ser ubicado en su lugar respectivo. Para esto, se tendrá que usar el Formato FP001, es decir, que en el mes, tantas veces ingresen nuevos bienes, tantas veces deberá ser aplicado el procedimiento, es decir, si deseamos evaluar el cumplimiento de aplicar el procedimiento, deberemos saber cuántas veces se ingresaron nuevos bienes, y en la misma cantidad deberán haber formatos FP001 en el mes.

Entonces, el nivel de cumplimiento en el mes en forma porcentual, podemos simplificarlo en el siguiente modelo matemático:

$$\frac{\text{Cantidad de formatos FP001}}{\text{Veces que ingresaron bienes no clasificados}} \times 100$$

Para evaluar el orden, este deberá realizarse de forma semanal según lo indicado en el procedimiento P002. En éste, se tiene el formato FP002, donde se registra el espacio requerido por el bien y la frecuencia de uso. Al ser un formato que deberá ser llenado de manera semanal, deberán existir tantos como semanas tiene el mes, por lo que se podría reducir al siguiente modelo matemático:

$$\frac{\text{Cantidad de formatos FP002}}{\text{Cantidad de semanas en el mes}} \times 100$$

El procedimiento propuesto para la limpieza es de frecuencia diaria y ejecutada por el personal de mantenimiento, donde la evaluación es realizada por el Almacenero con ayuda del formato FP003. Para evaluar su cumplimiento, se deberá contabilizar la cantidad de los formatos llenados en el mes entre la cantidad de días que el mes tiene, que representada en un modelo matemático en forma porcentual quedaría:

$$\frac{\text{Cantidad de formatos FP003}}{\text{Cantidad de días en el mes}} \times 100$$

Estos registros de datos deberán ser presentados en un informe de manera mensual por el almacenero al Jefe de Producción de acuerdo al Formato FP004, que se encuentra en el procedimiento de Control de Clasificación, Orden y Limpieza de Almacén (P004) descrito en el anexo 5.4.

La disciplina se manifiesta en el grado de ejecución de lo dispuesto por los procedimientos, es decir, no sólo bastaría con aplicarlo en el momento indicado en cada procedimiento, sino en lograr cumplir con los objetivos de cada uno de ellos.

Para el procedimiento de Clasificación (P001) se deberá evaluar el cumplimiento del mismo, debiendo estar todos los bienes debidamente clasificados, por lo que podríamos cuantificar esto en la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Total de bienes clasificados}}{\text{Total de bienes en el almacén}} \times 100$$

Para evaluar el cumplimiento de Ordenamiento, se basará en la cantidad de semanas en las que se encuentran bienes fuera de su lugar, registrados en el FP002, donde se evaluará de la siguiente forma:

$$\frac{\text{Total de FP002 con bienes fuera de lugar en el mes}}{\text{Total de FP002 en el mes}} \times 100$$

Para evaluar la Limpieza de acuerdo al procedimiento P003, se tomarán en cuenta la evaluación diaria registradas en el FP003, contabilizando aquellos formatos que en el mes presentaran

una indicación de bienes limpios en su totalidad del formato, dividida entre el total de FP003-01 registrados en el mes.

$$\frac{\textit{Total de FP003 con el 100\% de bienes limpios en el mes}}{\textit{Total de FO003 en el mes}} \times 100$$

Con respecto a la estandarización del procedimiento P004, esta se evaluará de acuerdo al cumplimiento de entrega del informe de manera mensual con los datos debidamente indicados.

$$\frac{\textit{Total de FP004 con el 100\% de datos en el año}}{\textit{Número del mes}} \times 100$$

Por lo tanto damos por ACEPTADA la hipótesis específica n° 4, respecto a que diseñando procedimientos documentados será posible la aplicación periódica de las 5's en el almacén CBC Peruana S.A.C.

IV. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En la investigación de Hernández (2013) logró con la Implementación de la Metodología de las 5S's aumentar el nivel de eficiencia de los trabajadores del Departamento HSE (44%); se logró disminuir los riesgos intolerables de 47.37% a 0.00%, se logró disminuir los tiempos de trabajo empleados en el desarrollo de las actividades asignadas a los trabajadores del Departamento HSE de 339 min a 182 min en la Empresa Flowpetrol S.A. Talara. Con la presente investigación lo que se logró fue determinar los bienes que deberán salir de almacén que ocupan 47m², los cuales fueron mejor aprovechados.

Martínez (2010) presenta una propuesta para la Implementación de la Metodología de Mejora 5s en una Línea de Producción de Panes de Molde con la finalidad de incrementar los niveles de productividad mediante la reducción de desperdicio de tiempo y de energía, donde identificó que los principales problemas son la falta de orden en el almacenamiento de los implementos de trabajo. Situación similar se presenta en el tema de Orden donde se demostró que al estar debidamente ordenados los bienes se logra una reducción del tiempo de despacho, al reducir el tiempo de traslado y en donde existes papelería, computadoras y filtros que deberán ser retirados basados en la frecuencia de uso.

Con relación a la limpieza, Martínez (2010) también indica que el mejoramiento del ambiente de trabajo empeora con la falta de limpieza de los pisos y equipos, lo cual ha visto conveniente aplicar la metodología de las 5s. En la presente investigación se ha utilizado el FP003 el cual permite verificar el cumplimiento de la actividad de limpieza en los almacenes de la Empresa CBC Peruana S.A.C.

Acuña (2012) presenta los conceptos y definiciones, así mismo las metodologías y herramientas de la ingeniería industrial, que constituyen al incremento de la capacidad de producción, aplicar la metodología haciendo uso de checklists que faciliten la implementación de la herramienta. En la presente investigación se han propuesto cinco procedimientos, uno para una de las 5S, con sus respectivos Fichas de registros, necesarias para las evaluaciones de desempeño en los procedimientos.

Según Carrera (2013), desarrollo un análisis que permita mejorar el nivel de atención al cliente, aumentar la eficiencia de las operaciones y garantizar la administración y organización, estableciendo estándares en cada uno de los procesos. Esta investigación demostró que mediante la aplicación del método de las 5S, se puede realizar una mejor atención al cliente, aumentar la eficiencia de las operaciones y a tener una mejor administración y organización. Con la aplicación de los procedimientos para cada una de las 5s (P001al P005) se propone tener un control constante y eficiente sobre el desempeño de las actividades del almacén.

V. CONCLUSIONES

Con el uso del diagrama de clasificación se ha logrado identificar y clasificar los materiales innecesarios mediante en el almacén de la empresa CBC PERUANA SAC, llegando a identificar 14 tipos de bienes innecesarios, siendo en su mayoría los papeles conformados por las cajas de boletas y facturas, junto a los equipos de cómputo dañados, bienes que fueron vendidos a los recicladores y con lo cual se recuperó un área de 47 m² para el almacén permitiendo un mejor aprovechamiento del espacio del almacén.

Los bienes, de acuerdo a la frecuencia de uso y al área que requieren ser almacenados, se han reubicado de acuerdo a un nuevo plano de distribución observándose un mayor orden con lo cual se ha logrado reducir en un 61% el tiempo de despacho de las chapas y en 62% el tiempo de despacho de los útiles de limpieza.

Se identificó el principal agente de suciedad que es el polvo, para lo cual se ha desarrollado la propuesta del procedimiento de limpieza P003, debiendo ser realizado y verificado diariamente con ayuda del formato FP003 verificándose que la limpieza actual del almacén es del 100% de cumplimiento, la misma que está a cargo del personal de mantenimiento y limpieza, quienes cuentan con todos los EPP's necesarios para su protección personal.

Se han elaborado cuatro procedimientos que garantizan la aplicación de la metodología 5'S de forma periódica, con la finalidad de mantener el orden y limpieza logrados hasta el momento.

VI. RECOMENDACIONES

A la Gerencia aplicar los procedimientos de forma continua para mejorar las condiciones laborales del Almacén de la empresa CBC PERUANA SAC ejecutando actividades de clasificación, orden y limpieza.

Al jefe de producción, para que apoye en la supervisión y se vea beneficiado con la reducción de riesgos laborales al mejorar los espacios de tránsito y la higiene.

Al jefe de almacén, para que aplique los procedimientos establecidos en la investigación y que ayudarán a mantener las condiciones actuales de orden y limpieza

Al almacenero, para que en la medida de lo posible utilice los instrumentos propuestos para organizar su trabajo y contribuya con los objetivos planteados en la investigación

A otros investigadores, para que utilicen la metodología de las 5S con la finalidad de crear discusiones que fortalezcan el campo científico y beneficios a las empresas que lo apliquen.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALPÍZAR, E. *Mantenimiento*. 2012. Disponible en web: <http://www.bvsde.paho.org>
- ANAYA, J. *Almacenes Análisis, Diseño y Organización*. España: Esid Editorial. 2011
- ARMSTRONG, V. *Impacto de las 5S*. 2011. Disponible en web: <http://ponce.inter.edu>
- GÓMEZ, L. *Implementación de la metodología 5's en el área de carpintería en la universidad de San Buenaventura - Medellín*. 2012. Disponible en web: <http://bibliotecadigital.usbcali.edu.co>.
- GUACHISACA, J; CAICHE, S y MONTALVO, D. *Diseño de un Sistema de Gestión Basado en la Metodología de las 5S Aplicado al Proceso de Almacenamiento y Despacho de Producto Terminado en una Empresa que se Dedicar a la Fabricación y Comercialización de Pinturas*. 2011. Disponible en web: <https://www.dspace.espol.edu.ec>
- JUÁREZ, C. *Propuesta para implementar metodología 5 s' en el departamento de cobros de la subdelegación Veracruz norte IMSS*. 2009. Disponible en web: <http://www.uv.mx>
- MORA, A. *Mantenimiento – planeación, ejecución y control*. Editorial Alfa omega. México. 2009
- MUÑOZ, B. *Mantenimiento industrial*. 2009. Disponible en web: <http://ocw.uc3m.es/ingenieria-mecanica/teoria-de-maquinas.pdf>
- REY, S. *Manual de mantenimiento integral en la empresa*. Editorial Alfa omega. México. 2012
- ROSAS, J. *Las 5'S herramientas básicas de mejora de la calidad de vida*. 2014. Disponible en web: <http://www.paritarios.cl>
- RUBIO, J. y VILLAROEL, S. *Gestión y Pedido de stock*. España: Ministerio de Educación España. 2012
- SANDOVAL, L. *Implementación de plan de mantenimiento en una empresa de cogeneración*. 2010. Disponible en: web: <http://academica-e.unavarra.es>
- TORRES, D., CACAO, C. y TORRES, J. *Diseño de una metodología 5s para la implementación de un taller mecánico automotriz*. 2012. Disponible en web: <http://www.dspace.espol.edu.ec>

- VARGAS, H. *Manual de implementación programa 5S*. 2004. Disponible en web: <http://www.eumed.net>
- ZAPATA, D. y Buitrago, M. *Implementación de la metodología 5's en una empresa de fabricación y comercialización de lámparas*. 2012. Disponible en web: <http://bibliotecadigital.usbcali.edu.com>

ANEXOS

Anexo 01: Matriz de consistencia

Título	Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables e indicadores	Población Muestra	Diseño	Técnicas e Instrumento de recolección de datos	Método de análisis de datos
MEJORA DEL ALMACENAMIENTO MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE LAS 5'S EN LA EMPRESA CBC PERUANA SAC. SULLANA - 2018	<p><u>Pregunta general</u></p> <p>¿De qué manera la implementación de la metodología de las 5s puede mejorar el almacenamiento en la empresa CBC Peruana S.A.C. Sullana 2018?</p>	<p><u>Objetivo general</u></p> <p>Mejorar el almacenamiento mediante la implementación de la metodología de las 5S en la Empresa CBC Peruana SAC</p>	<p><u>Hipótesis general</u></p> <p>Con la implementación de la metodología de las 5S mejorará el almacenamiento en la empresa CBC Peruana S.A.C.</p>	<p>Variable independiente: Metodología de las 5S</p> <p>Variable dependiente: Almacenamiento</p> <p>INDICADORES:</p> <p>N° de artículos clasificados</p> <p>N° de artículos desechados</p> <p>Área destinada para el almacenamiento de cada artículo</p> <p>% artículos libres de polvo en el almacén</p> <p>N° de procesos estandarizados</p> <p>% de cumplimiento de los procesos</p>	<p>Población: todos los artículos almacenados la Empresa CBC Peruana S.A.C</p> <p>La muestra: No se empleará</p>	<p>DISEÑO EXPERIMENTAL.</p>	<p><u>Análisis documental</u></p> <p>Formato FP001-01 Clasificación de bienes (Anexo 03)</p> <p>Registro de tiempos de traslado (Anexo 06)</p> <p>FP003-01 (Anexo 13)</p> <p>P001, P002, P003, P004</p>	<p>Estadística descriptiva</p>

	<u>Preguntas específicas</u>	<u>Objetivos específicos</u>	<u>Hipótesis específica</u>					
	<p>¿En cuánto aumentará el área de almacenamiento aplicado la clasificación de los objetos y materiales almacenados en la empresa CBC Peruana S.A.C?</p> <p>¿En cuánto se reducirán los tiempos de despacho al ordenar los objetos, materiales y equipos en el almacén de la empresa CBC Peruana S.A.C?</p> <p>¿En cuánto se mejorará la limpieza aplicado procedimientos estandarizados en el almacén de la empresa CBC Peruana SAC?</p> <p>¿Qué procedimientos es necesario diseñar para la aplicación periódica de las 5s en el almacén de la Empresa CBC Peruana S.A.C.</p>	<p>Aumentar el área de almacenamiento mediante la clasificación de los objetos y materiales almacenados en la Empresa CBC Peruana S.A.C.</p> <p>Reducir los tiempos de despacho mediante la ordenación de los objetos, materiales y equipos en el almacén de la empresa CBC Peruana S.A.C.</p> <p>Mejorar la limpieza aplicando procedimientos estandarizados en el almacén de la empresa CBC Peruana S.A.C.</p> <p>Diseñar procedimientos documentados para la aplicación periódica de las 5s de en el almacén de la empresa CBC Peruana S.A.C.</p>	<p>Con la clasificación adecuada de los objetos y materiales aumentará el área de almacenamiento de la Empresa CBC Peruana S.A.C.</p> <p>Con la ordenación de los objetos, materiales y equipos se reducirán los tiempos de despacho en el almacén CBC Peruana S.A.C.</p> <p>Estableciendo procedimientos estandarizados se mejorará la limpieza del almacén de la Empresa CBC Peruana S.A.C.</p> <p>Diseñando procedimientos documentados será posible la aplicación periódica de las 5's en el almacén CBC Peruana S.A.C.</p>	<p>Área de almacenamiento (m2)</p> <p>Tiempo promedio de despacho</p> <p>Cantidad de ítems al 100% de cumplimiento</p> <p>N° de procedimientos estandarizados</p>				

Fuente : Elaboración propia

Anexo 2.3: Formato de inspección de limpieza FP003

CBC Peruana S.A.C.	FP003: Inspección de la limpieza en Almacén	Página:1/1
		Edición:01
		Revisión:01

Nombre del personal de limpieza	Fecha

Inspección física

Descripción	Libres de polvo		Observaciones
	SI	NO	
Computadoras			
Mesas y sillas			
Cajas de facturas			
cajas de P.H y tolla			
repuestos de maquinarias (Guardar en bolsas)			
filtros de aire (Guardar en bolsas)			
accesorios de escritorios			
chapas plásticas de gaseosas (Guardar en bolsas)			
análisis y registros controlados			
cajas de boletas			
letreros			
Bombo			
maquina apodadora			
útiles de limpieza			

Verificación del procedimiento

Descripción	SI	NO	Observaciones
El personal usa EPP apropiados			
Se utilizó los instrumentos necesarios			
Las soluciones de cloro son correctas			
El comportamiento del personal es apropiado			

Anexo 2.4: Registro de tiempos de despacho

REGISTRO DE TIEMPOS DE DESPACHO		
N° de despacho	Fecha del despacho	Tiempo en segundos

Anexo 3: Validación de instrumentos

Experto 1



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, César Adriano Vitela Calle con DNI N° 02612171 Magister en Administración y Dirección de empresas N° ANR: 031048, de profesión Ingeniero Industrial desempeñándome actualmente como Docente en Universidad César Vallejo de Piura.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación los instrumentos:

Formato de clasificación de bienes FP001
 Formato de ordenamiento FP002
 Formato de inspección de la limpieza FP003

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

FP001	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad				✓	
2. Objetividad			✓		
3. Actualidad				✓	
4. Organización				✓	
5. Suficiencia				✓	
6. Intencionalidad			✓		
7. Consistencia				✓	
8. Coherencia				✓	
9. Metodología			✓		
FP002	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad				✓	
2. Objetividad			✓		
3. Actualidad				✓	
4. Organización				✓	
5. Suficiencia				✓	
6. Intencionalidad			✓		
7. Consistencia				✓	
8. Coherencia				✓	
9. Metodología			✓		

FP003	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad				✓	
2. Objetividad			✓		
3. Actualidad				✓	
4. Organización				✓	
5. Suficiencia				✓	
6. Intencionalidad			✓		
7. Consistencia				✓	
8. Coherencia				✓	
9. Metodología			✓		

En señal de conformidad firmó la presente en la ciudad de Piura a los 2 días del mes de mayo del dos mil diecisiete.



Cesar Vilela Calle
INGENIERO INDUSTRIAL

CIP 52622

Mgtr. :
DNI : 02612177 Industrial
Especialidad : Ingeniero Industrial
E-mail : cvilelac@ucvvirtual.edu.pe

Anexo 04: Implementación de la tecnología de las 5's

Anexo 4.1: Registro fotográfico

Registro fotográfico antes de la aplicación de 5's:

Figura 1: Almacenamiento de las computadoras



Fuente: CBC PERUANA SAC. Almacén Planta Sullana

Figura 2: Almacenamiento de mesas y sillas



Fuente: CBC PERUANA SAC. Almacén Planta Sullana

Figura 3: Almacenamiento de cajas de facturas



Fuente: CBC PERUANA SAC. Almacén Planta Sullana

Figura 4: Almacenamiento de material de limpieza



Fuente: CBC PERUANA SAC. Almacén Planta Sullana

Figura 5: Almacenamiento de respuestos



Fuente: CBC PERUANA SAC. Almacén Planta Sullana

Figura 6: Almacenamiento de filtros de aire



Fuente: CBC PERUANA SAC. Almacén Planta Sullana

Figura 7: Almacenamiento de equipos de oficina



Fuente: CBC PERUANA SAC. Almacén Planta Sullana

Figura 8: Almacenamiento de chapas plásticas de gaseosas



Fuente: CBC PERUANA SAC. Almacén Planta Sullana

Figura 9: Análisis y registros controlados



Fuente: CBC PERUANA SAC. Almacén Planta Sullana

Figura 10: Almacenamiento de boletas



Fuente: CBC PERUANA SAC. Almacén Planta Sullana

Figura 11: Almacenamiento de letreros



Fuente: CBC PERUANA SAC. Almacén Planta Sullana

Figura 12: Almacenamiento de bombo



Fuente: CBC PERUANA SAC. Almacén Planta Sullana

Figura 13: Almacenamiento de máquina podadora



Fuente: CBC PERUANA SAC. Almacén Planta Sullana

Figura 14: Almacenamiento de útiles de limpieza



Fuente: CBC PERUANA SAC. Almacén Planta Sullana

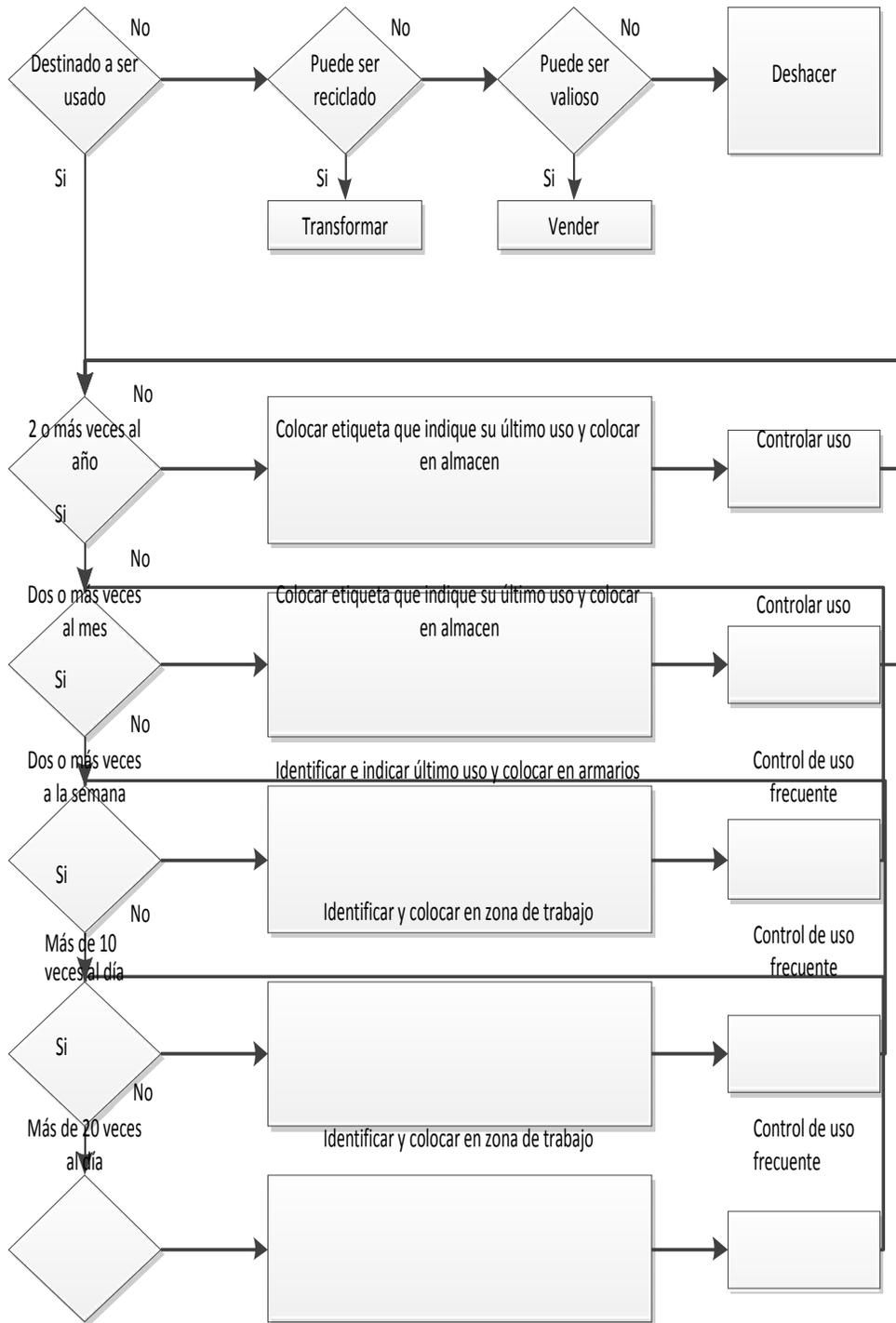
Registro fotográfico después de aplicación de metodología 5's

Figura 15: Materiales ordenados



Fuente: CBC PERUANA SAC. Almacén Planta Sullana

Anexo 4.2. Diagrama de clasificación:



Fuente: ROSAS (2012)

Anexo 4.3: Clasificación de los bienes del Almacén de la Empresa CBC Peruana S.A.C. Planta

Sullana.

Descripción	Cantidad	Unidades de apilación	Frecuencia de uso mes	Reciclar	A venta	Deshacer	Registro Fotográfico
Computadoras	36	0	0	0	X	0	P001
mesas y sillas	39	0	2	0	0	0	P002
cajas de facturas	96	0	0	0	X	0	P003
cajas de P.H y tolla	27	0	4	0	0	0	P004
repuestos de maquinarias	50	0	9	0	0	0	P005
filtros de aire	6	0	0	0	0	X	P006
accesorios de escritorios	15	0	2	0	0	0	P007
chapas plásticas de gaseosas	500	0	60	0	0	0	P008
análisis y registros controlados	1	0	2	0	0	0	P009
cajas de boletas	88	0	0	0	X	0	P010
letreros	5	0	0	x	0	0	P011
Bombo	1	0	1	0	0	0	P012
máquina apodadora	1	0	1	0	0	0	P013
útiles de limpieza	6	0	30	0	0	0	P014

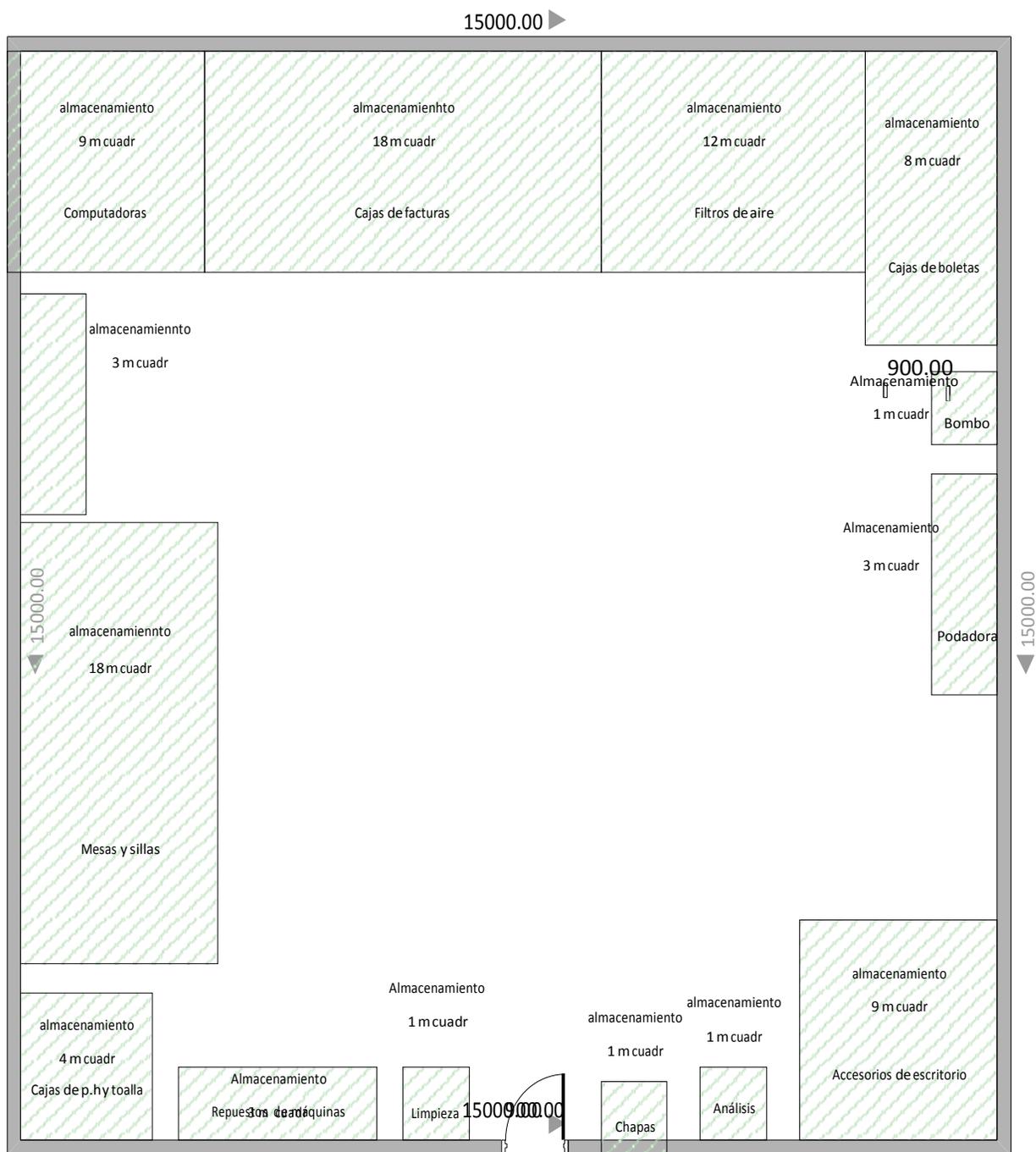
Fuente: CBC PERUANA SAC. Almacén Planta Sullana

Anexo 4.4: Espacio asignado para bienes

Descripción	Cantidad	Espacio que ocupa(m ²)	Frecuencia de uso mes	Registro Fotográfico
Computadoras	36	9	0	P001
mesas y sillas	39	18	2	P002
cajas de facturas	96	18	0	P003
cajas de P.H y tolla	27	6	4	P004
repuestos de maquinarias	50	3	9	P005
filtros de aire	6	12	0	P006
accesorios de escritorios	15	9	2	P007
chapas plásticas de gaseosas	500	1	60	P008
análisis y registros controlados	1	1	2	P009
cajas de boletas	88	8	0	P010
letreros	5	3	0	P011
Bombo	1	1	1	P012
maquina apodadora	1	3	1	P013
útiles de limpieza	6	1	30	P014

Fuente: CBC PERUANA SAC. Almacén Planta Sullana

Anexo 4.5: Propuesta para el ordenamiento



Elaboración: Propia

Anexo 4.6: Tiempos de traslado en el despacho.

Segundos de traslado para despacho de Chapas plásticas

ANTES			DESPUES		
N°	Fecha	Seg.	N°	Fecha	Seg.
1	09/04/2018	24	1	14/05/2018	12
2	10/04/2018	23	2	15/05/2018	10
3	11/04/2018	19	3	16/05/2018	13
4	12/04/2018	21	4	17/05/2018	12
5	13/04/2018	17	5	18/05/2018	13
6	14/04/2018	20	6	19/05/2018	10
7	16/04/2018	20	7	21/05/2018	15
8	17/04/2018	17	8	22/05/2018	12
9	18/04/2018	16	9	23/05/2018	10
10	19/04/2018	18	10	24/05/2018	12

Fuente: CBC PERUANA SAC. Almacén Planta Sullana

Segundos de traslado para despacho de Útiles de limpieza

ANTES			DESPUES		
N°	Fecha	Seg.	N°	Fecha	Seg.
1	09/04/2018	24	1	14/05/2018	14
2	10/04/2018	23	2	15/05/2018	17
3	11/04/2018	23	3	16/05/2018	13
4	12/04/2018	29	4	17/05/2018	12
5	13/04/2018	20	5	18/05/2018	14
6	14/04/2018	19	6	19/05/2018	17
7	16/04/2018	20	7	21/05/2018	13
8	17/04/2018	28	8	22/05/2018	15
9	18/04/2018	28	9	23/05/2018	14
10	19/04/2018	19	10	24/05/2018	16

Fuente: CBC PERUANA SAC. Almacén Planta Sullana

Anexo 4.7: Estadísticos de los Tiempos de traslado en el despacho.

Prueba T: Tiempo de Traslado para Chapas

Estadísticos de muestras relacionadas				
		Media	N	Desviación típ. Error típ. de lmedia
Par 1	Pre Tiempo Traslado Chapas	19,5000	10	2,63523 ,83333
	Post Tiempo Traslado Chapas	11,9000	10	1,59513 ,50442

Correlaciones de muestras relacionadas				
		N	Correlación	Sig.
Par 1	Pre Tiempo Traslado Chapas y Post Tiempo Traslado Chapas	10	-,066	,856

Prueba de muestras relacionadas					
		Diferencias relacionadas			
		Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia
					Inferior
Par 1	Pre Tiempo Traslado Chapas - Post Tiempo Traslado Chapas	7,60000	3,16930	1,00222	5,33282

Prueba de muestras relacionadas					
		Diferencias relacionadas	t	df	Sig. (bilateral)
		95% Intervalo de confianza para la diferencia			
		Superior			
Par 1	Pre Tiempo Traslado Chapas - Post Tiempo Traslado Chapas		9,86718	7,583	9 ,000

Prueba T: Tiempo Traslado Útiles Limpieza

Estadísticos de muestras relacionadas

		Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Par 1	Pre Tiempo Traslado Útiles Limpieza	23,3000	10	3,88873	1,22972
	Post Tiempo Traslado Útiles Limpieza	14,5000	10	1,71594	,54263

Correlaciones de muestras relacionadas

		N	Correlación	Sig.
Par 1	Pre Tiempo Traslado Útiles Limpieza y Post Tiempo Traslado Útiles Limpieza	10	-,425	,221

Prueba de muestras relacionadas

		Diferencias relacionadas			
		Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia Inferior
Par 1	Pre Tiempo Traslado Útiles Limpieza - Post Tiempo Traslado Útiles Limpieza	8,80000	4,87169	1,54056	5,31501

Prueba de muestras relacionadas

		Diferencias relacionadas	t	df	Sig. (bilateral)
		95% Intervalo de confianza para la diferencia Superior			
Par 1	Pre Tiempo Traslado Útiles Limpieza - Post Tiempo Traslado Útiles Limpieza		12,28499	5,712	9,000

Anexo 5: Procedimientos

Anexo 5.1. Procedimiento para la Clasificación.

CBC Peruana S.A.C.	P001: Clasificación de bienes	Página:1/4 Edición:01 Revisión:01

1. Objetivo

Instaurar las acciones requeridas para la clasificación de los bienes que se encuentren en el Almacén de la empresa CBC SAC planta Sullana que garantice las acciones necesarias para eliminar del espacio los bienes que sean inútiles.

2. Alcance

El alcance del presente procedimiento abarca al área de Almacén de la empresa CBC SAC planta Sullana

3. Responsables

- Almacenero: deberá ejecutar las acciones de acuerdo al presente procedimiento.
- Jefe de Producción: supervisar el correcto uso del procedimiento y su cumplimiento.

4. Clasificación

- El Almacenero, cuando ingrese un nuevo bien que no se encuentre clasificado en el inventario, deberá aplicar el presente procedimiento.
- De manera ordenada y continua deberá ir observando los bienes nuevos con la finalidad de comparar sus cantidades y características con la documentación de recepción.
- En caso que se presente una diferencia entre lo físico y lo documentado, deberá tomar las acciones necesarias para actualizar su inventario dentro de la normatividad de la empresa.

CBC Peruana S.A.C.	P001: Clasificación de bienes	Página:2/4
		Edición:01
		Revisión:01

- A medida que se vaya observando y registrando los bienes en el almacén, deberá aplicar la clasificación del mismo con ayuda del diagrama del anexo 01 del presente procedimiento.
- Para el registro de los bienes deberá utilizarse el formato adjunto en el anexo 02 llenando los datos solicitados de los bienes.
- De no tener referencia de la frecuencia de uso, deberá ubicarlas en el espacio vacíos dentro del almacén para en un futuro proceder a su orden apropiado de acuerdo al procedimiento P002.
- Deberá incluir las fotografías tomadas identificándolas en orden continuo y referenciarlas en el formato en la casilla correspondiente.

5. Control de cumplimiento

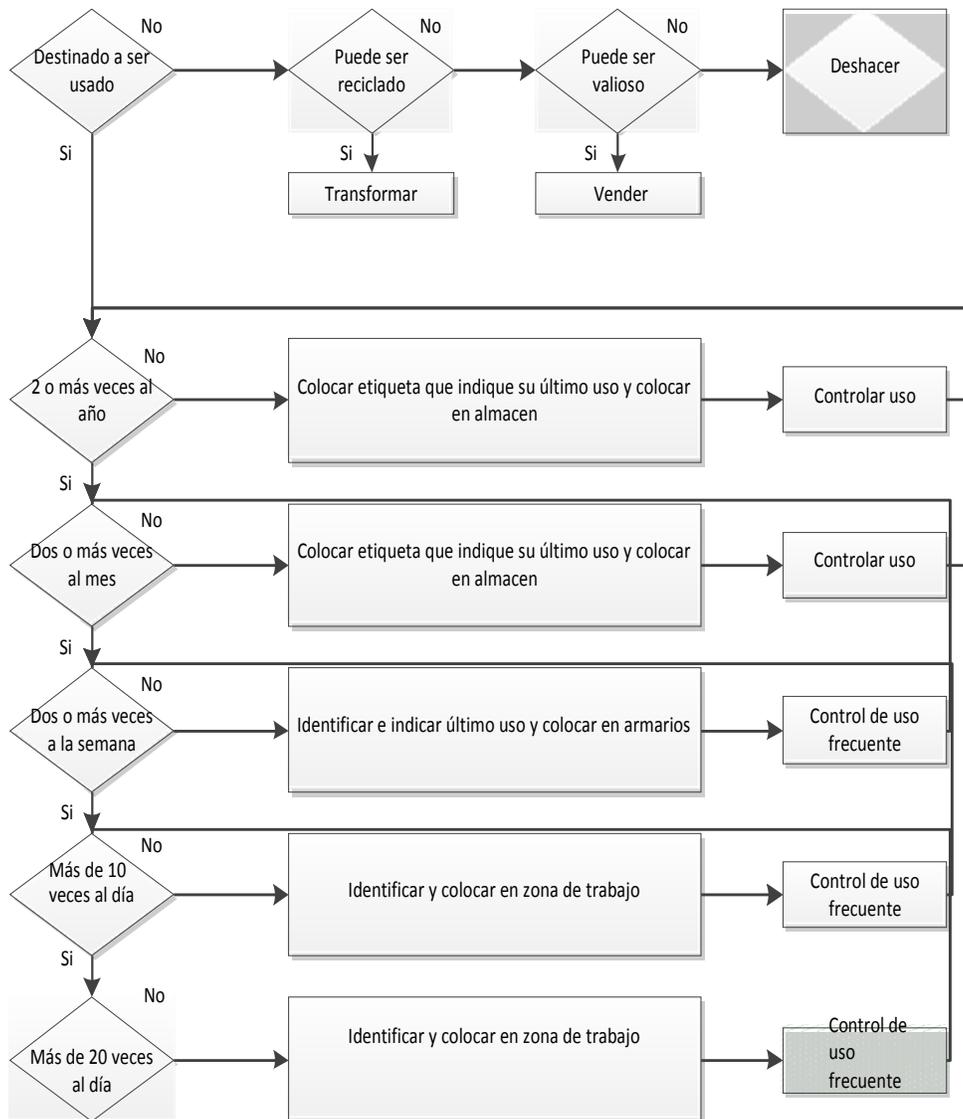
El Jefe de producción evaluará el cumplimiento del procedimiento con ayuda de los informes que presente el almacenero de forma mensual, de acuerdo a lo descrito en el procedimiento P004 Control de Clasificación, Orden y Limpieza de Almacén. Así mismo, supervisará el correcto llenado del formato FP001-01.

6. Registros

Los registros se llevarán a cabo cada vez que se ingrese un nuevo bien no clasificado. Deberán ser resguardados por el almacenero.

CBC Peruana S.A.C.	P001: Clasificación de bienes	Página:3/4 Edición:01 Revisión:01

Diagrama de clasificación de bienes:



Anexo 5.2: Procedimiento para el ordenamiento de los bienes.

CBC Peruana S.A.C.	P002: Ordenamiento de bienes	Página:1/4 Edición:01 Revisión:01

1. Objetivo

Determinar las acciones requeridas para el ordenamiento de los bienes que se encuentren en el Almacén de la empresa CBC SAC planta Sullana que garantice las acciones necesarias para la ubicación de los mismos en el espacio requerido.

2. Alcance

El alcance del presente procedimiento abarca al área de Almacén de la empresa CBC SAC planta Sullana

3. Responsables

- Almacenero: deberá ejecutar las acciones de acuerdo al presente procedimiento.
- Jefe de Producción: supervisar el correcto uso del procedimiento y su cumplimiento.

4. Ordenamiento

- El Almacenero, de manera semanal, deberá aplicar el presente procedimiento.
- De manera ordenada y continua deberá verificar que los bienes en el almacén se encuentren en su ubicación asignada de acuerdo al plano de asignación del anexo 01 del presente procedimiento.
- En caso que se presente algún elemento o bien en un espacio no asignado, deberá ubicarlo en su lugar asignado.

CBC Peruana S.A.C.	P002: Ordenamiento de bienes	Página:2/4
		Edición:01
		Revisión:01

- Si el bien no podría ser ubicado dentro de un área asignada por las rotulaciones por su naturaleza (nuevo elemento), deberá analizar la frecuencia de uso y el espacio físico requerido.
- Con estos dos datos, procederá a ubicar al nuevo elemento por orden de frecuencia de uso con respecto a los demás elementos o bienes que se encuentren en el almacén debidamente rotulado.
- Se deberá actualizar el formato FP002-01 del anexo 02 del presente procedimiento.
- En caso de ser necesario, se podría recurrir a utilizar estanterías para aprovechar los espacios aéreos del almacén.
- Así mismo, se deberá actualizar el plano de ubicación del anexo 01 del presente documento en la medida que sufra cambios.

5. Control de cumplimiento

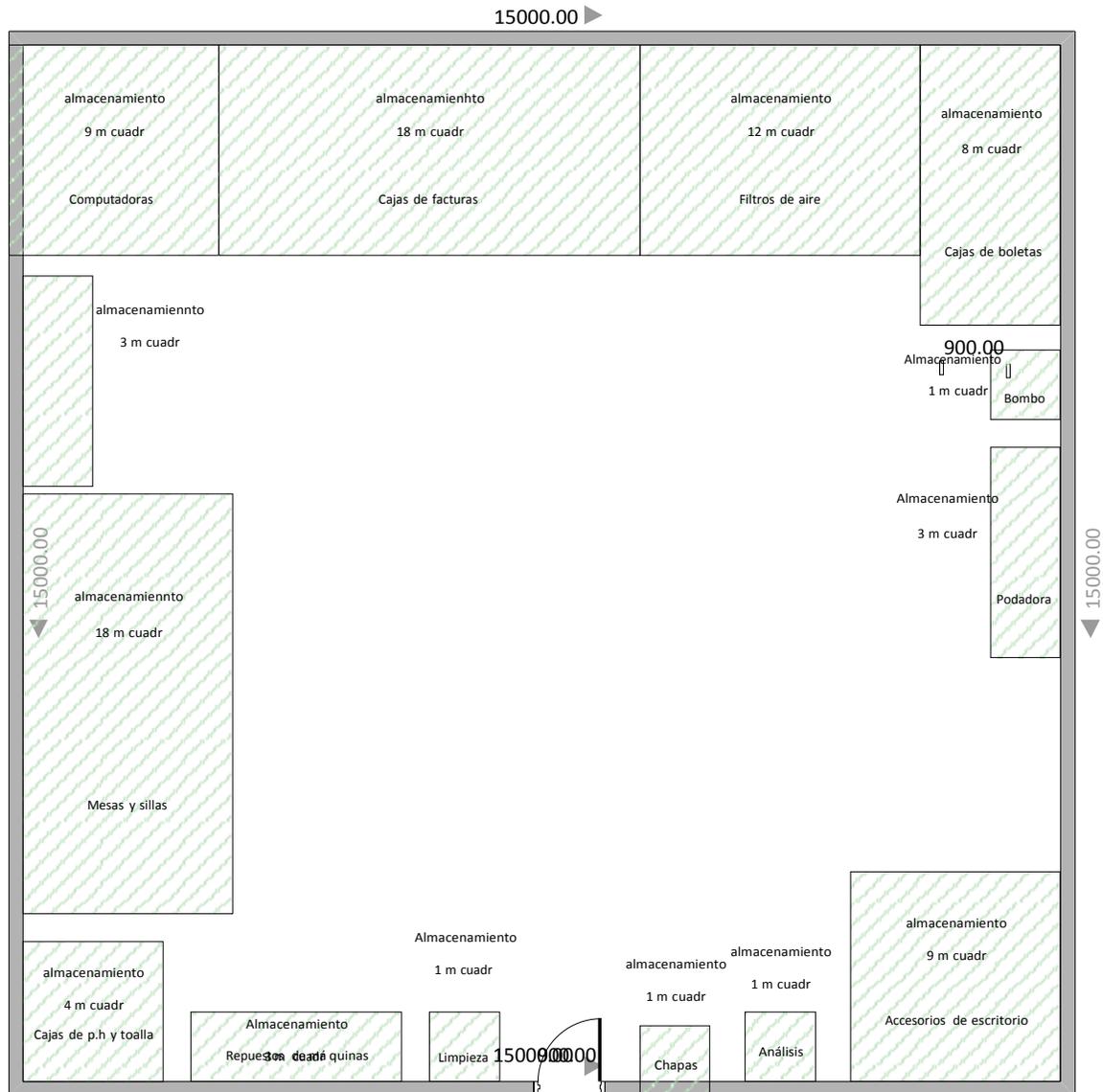
El Jefe de producción evaluará el cumplimiento del procedimiento con ayuda de los informes que presente el almacenero de forma mensual, de acuerdo a lo descrito en el procedimiento P004 Control de Clasificación, Orden y Limpieza de Almacén. Así mismo, supervisará el correcto llenado del formato FP002-02.

6. Registros

Los registros se llevarán a cabo de forma continua y semanal. Deberán ser resguardados por el almacenero.

CBC Peruana S.A.C.	P002: Ordenamiento de bienes	Página:3/4 Edición:01 Revisión:01

Plano de distribución:



Anexo 5.3: Procedimiento para la limpieza de los bienes.

CBC Peruana	P003: Limpieza de Almacén	Página:1/4
S.A.C.		Edición:01
		Revisión:01

1. Objetivo

Instituir las acciones requeridas para la limpieza y desinfección que garanticen a los usuarios y bienes en un estado de limpieza aceptable que permitan la conservación de los bienes y asegurar evitar posibles enfermedades por inhalación de polvo.

2. Alcance

El alcance del presente procedimiento abarca al área de mantenimiento de los edificios e instalaciones de la empresa CBC SAC planta Sullana

3. Responsables

- Jefe de mantenimiento: Deberá proveer al personal de limpieza asignado al almacén los bienes necesarios para su correcto desempeño.
- Personal de mantenimiento: debe llevar a cabo las consideraciones descritas en el presente procedimiento para asegurar un correcto proceso de limpieza.
- Almacenero: deberá supervisar el correcto retiro del polvo de las áreas y superficies del almacén y los bienes que allí se encuentren.

4. Limpieza

- El personal de mantenimiento que realizará la limpieza del almacén se presentará ante el Almacenero para iniciar sus actividades
- Se deberá colocar los EPP que permitan repeler riesgos y peligros en sus actividades.

CBC Peruana S.A.C.	P003: Limpieza de Almacén	Página:2/4 Edición:01 Revisión:01

- Deberá iniciar con el retiro del polvo de las paredes y techos (retirar con escobas las telas de araña y nidos de insectos)
- A continuación los bienes comenzado con todos aquellos que requieren sólo utilizar el trapo limpio y seco.
- Procederá a preparar agua con solución de cloro (dilución 1:64)
- Humedecer un trapo limpio y retirar el polvo de las superficies plásticas como mesas y sillas, carteles entre otros. Se adjunta el medio de limpieza por bienes:

Descripción	Cantidad	Limpieza
Computadoras	36	Trapo seco
mesas y sillas	39	Trapo húmedo
Cajas de facturas	96	Trapo seco
cajas de P.H y tolla	27	Trapo seco
repuestos de maquinarias (Guardar en bolsas)	50	Trapo húmedo
filtros de aire (Guardar en bolsas)	6	Trapo húmedo
accesorios de escritorios	15	Trapo húmedo
chapas plásticas de gaseosas (Guardar en bolsas)	500	Trapo húmedo
análisis y registros controlados	1	Trapo seco
cajas de boletas	88	Trapo seco
letreros	5	Trapo húmedo
Bombo	1	Trapo húmedo
maquina apodadora	1	Trapo seco
útiles de limpieza	6	Trapo seco

- Terminado de retirar el polvo de los bienes, se procederá a limpiar el piso con agua y cloro trapeándolo.
- Comunicar al almacenero para que verifique el cumplimiento de las actividades utilizando el formato FP003-01.

CBC Peruana S.A.C.	P003: Limpieza de Almacén	Página:3/4
		Edición:01
	Revisión:01	

5. Control de cumplimiento

El Almacenero deberá registrar el cumplimiento de las acciones de limpieza por parte del personal de mantenimiento. Mensualmente deberá remitir al Jefe de Mantenimiento copia de los reportes del formato FP003-01 indicando observaciones necesarias a contemplar para la mejora continua de las actividades.

El Jefe de mantenimiento evaluará el desempeño del personal asignado para determinar buenas prácticas a ser implementadas en otras áreas así como corregir falencias en el procedimiento.

6. Registros

Los registros se llevarán a acabo de forma continua y diaria. Deberán ser resguardados por el almacenero.

Anexo 5.4: Procedimiento para el control de la Estandarización.

CBC Peruana S.A.C.	P004: Control de Clasificación, Orden y Limpieza de Almacén	Página:1/3 Edición:01 Revisión:01

1. Objetivo

Instituir las acciones requeridas para el control de los procedimientos de clasificación, orden y limpieza que garanticen a los usuarios y bienes su resguardo en condiciones apropiadas, propiciando un ambiente de trabajo saludable.

2. Alcance

El alcance del presente procedimiento abarca al Almacén y Jefatura de Producción de la empresa CBC SAC planta Sullana

3. Responsables

- Almacenero: deberá llenar el formato FP004 mensualmente.
- Jefe de producción: deberá solicitar mensualmente al Almacenero un informe que contenga el análisis de las acciones contempladas en los procedimientos P001, P002 y P003 para su evaluación y ejecución de medidas de control (FP004-01).

4. Control de Procedimientos

- El Almacenero deberá resguardar los formatos FP001-01, FP002-01 y FP003-01 de manera segura en un archivador.
- Es responsabilidad del Almacenero:
- El correcto llenado de los formatos mencionados en el punto anterior

CBC Peruana S.A.C.	P004: Control de Clasificación, Orden y Limpieza de Almacén	Página:2/3
		Edición:01
		Revisión:01

- Deberá preparar un informe mensual resumiendo la ejecución de las acciones descritas en los tres procedimientos de acuerdo al formato FP004-01, donde contemplará los datos (a, b, c, d y e) para luego operarlos de acuerdo a las fórmulas estipuladas para el cálculo de los porcentajes.
- Recomendar a la Jefatura de producción las mejoras necesarias para el cumplimiento de los procedimientos y sus actualizaciones de ser el caso.
- Ejecutar las acciones de mejora indicadas por el Jefe de Producción.

5. Control de cumplimiento

El Jefe de producción deberá velar por el cumplimiento del llenado de los formatos del procedimiento P004. Así mismo evaluar el informe mensual (FP004-01) para la toma de medidas de ser necesario en coordinación con el Almacenero y Jefe de Mantenimiento.

6. Registros

Los registros se llevarán a cabo de forma continua mensual

CBC Peruana S.A.C.	FP004-01: Informe de control de procedimientos	Página:1/1
		Edición:01
Revisión:01		

FP004-01: Informe de Control de Procedimientos

De:

A:

Fecha:

Cantidad de Formatos FP001-01 en el mes (a)

Cantidad de Formatos FP002-01 en el mes (b)

Cantidad de Formatos FP003-01 en el mes (c)

Días del mes (d)

Semanas del mes (e)

Veces que ingresaron bienes no clasificados (f)

% de cumplimiento de P001 [(a) /(f) x 100]

% de cumplimiento de P002 [(b)/(e) x 100]

% de cumplimiento de P003 [(c)/(d) x 100]

Observaciones

Recomendaciones

Anexo 5.5: Procedimiento para evaluar la concientización en la aplicación de las 5S.

CBC Peruana S.A.C.	P005: Evaluación de la concientización en la aplicación de las 5S.	Página:1/3 Edición:01 Revisión:01

1. Objetivo

Instituir las acciones requeridas para la evaluación del avance en la concientización del personal responsable de los procedimientos P001, P002, P003 y P004 de la empresa CBC SAC planta Sullana basados en el desempeño para la implementación de medidas correctivas.

2. Alcance

El alcance del presente procedimiento abarca al Almacén y jefatura de producción de la empresa CBC SAC planta Sullana.

3. Responsables

- Almacenero: deberá llenar el formato FP005-01 mensualmente.
- Jefe de producción: deberá solicitar mensualmente al Almacenero un informe que contenga el análisis de desempeño de las acciones contempladas en los procedimientos P001, P002, P003 y P004 para su evaluación y ejecución de medidas de control (FP005-01).

CBC Peruana S.A.C.	P005: Evaluación de la concientización en la aplicación de las 5S	Página:2/3 Edición:01 Revisión:01

4. Control de Procedimientos

- El Almacenero deberá resguardar los formatos FP001-01, FP002-01, FP003-01, FP004-01 y FP005-01 de manera segura en un archivador.
- Es responsabilidad del Almacenero:
 - El correcto llenado de los formatos mencionados en el punto anterior
 - Deberá preparar un informe mensual resumiendo el desempeño de la ejecución de las acciones descritas en los cuatro procedimientos de acuerdo al formato FP005-01, donde contemplará los datos (a, b, c, d, e, f, g y h) para luego operarlos de acuerdo a las fórmulas estipuladas para el cálculo de los porcentajes.
- Es responsabilidad del Jefe de producción:
 - Generar las mejoras necesarias para el cumplimiento de los procedimientos y sus actualizaciones de ser el caso.
 - Supervisar la ejecución de las acciones de mejora indicadas al personal.

5. Control de cumplimiento

El Jefe de producción deberá velar por el cumplimiento del llenado de los formatos de los procedimientos P001, P002, P003 y P004. Así mismo evaluar el informe mensual (FP005-01) para la toma de medidas de ser necesario en coordinación con el Almacenero y Jefe de Mantenimiento.

6. Registros

Los registros se llevarán a acabo de forma continua y mensual por el Almacenero.

CBC Peruana S.A.C.	FP005: Informe de control de procedimientos	Página:1/1
		Edición:01
		Revisión:01

FP005: Informe de Control de Procedimientos

De: A: Fecha:

Clasificación

Total de bienes en almacén	(a)
Total de bienes clasificados	(b)
%Seiri	$[(b)/(a) \times 100]$

Orden

Total de FP002-01 con bienes fuera de lugar en el mes	(c)
Total de FP002-01 en el mes	(d)
% Seiton	$[(d)-(c)]/(d) \times 100$

Limpieza

Total de FP003-01 con el 100% de bienes limpios en el mes	(e)
Total de FP003-01 en el mes	(f)
% Seiso	$[e]/(f) \times 100$

Estandarización

Total de FP004-01 a la fecha en el año	(g)
Total de meses laborados a la fecha del año	(h)
% Seiketsu	$(g)/(h) \times 100$

$\% \text{ Shitsuke} = [(\% \text{ Seiri}) + (\% \text{ Seiton}) + (\% \text{ Seiso}) + (\% \text{ Seiketsu})] / 4$

Anexo 6: Presupuesto de la investigación

1. REMUNERACIONES					
Rubro	Unidad	Precio	Cantidad	Subtotal	Total
Asesoría especializada	horas	30.00	10	300.00	650.00
Expertos para revisión de instrumentos	unidad	50.00	3	150.00	
Estadístico	unidad	200.00	1	200.00	
2. MATERIALES					
Rubro	Unidad	Precio	Cantidad	Subtotal	Total
Útiles de oficina		global	varios	50.00	1948.00
Hojas A4	paquete	15.00	3	45.00	
Folders	unidad	1.50	12	18.00	
USB 16 GB	unidad	35.00	1	35.00	
Laptop	unidad	1800.00	1	1800.00	
3. SERVICIOS					
Rubro	Unidad	Precio	Cantidad	Subtotal	Total
Movilidad	unidad	10.00	36	360.00	676.00
Fotocopias	unidad	0.10	300	30.00	
Impresiones	unidad	0.30	300	90.00	
Anillados	unidad	6.00	6	36.00	
Empastados	unidad	40.00	4	160.00	
PRESUPUESTO TOTAL					S/. 3,274

La inversión realizada en la ejecución de la investigación ascendió a S/. 3,274 (tres mil doscientos setenta y cuatro y 00/100 soles) los que fueron financiados íntegramente por el autor de la investigación.

Anexo 7: Screenshot de índice de similitud de Turnitin



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERIA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERIA
INDUSTRIAL

MEJORA DEL ALMACENAMIENTO MEDIANTE LA IMPLEMENTACION DE
LA METODOLOGÍA DE LAS 5'S EN LA EMPRESA CBC PERUANA SAC.
SULLANA - 2018

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE
INGENIERO INDUSTRIAL

PRESENTADO POR:

Quezada Marchena, Segundo Mario.

ASESOR:

Ing. Seminario Atrama, Mario Roberto

LINEA DE INVESTIGACION

Sistema de gestión de la
seguridad y calidad

PIURA - PERU

2018

*MR
Seminario*

MEJORA DEL ALMACENAMIENTO MEDIANTE LA
IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE LAS 5'S EN LA
EMPRESA CBC PERUANA SAC. SULLANA - 2018

INFORME DE ORIGINALIDAD

18% **17%** **0%** **12%**
INDICE DE SIMILITUD FUENTES DE PUBLICACIONES TRABAJOS DEL
INTERNET ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	www.solucioneslogisticas3pl.com Fuente de Internet	3%
2	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	2%
3	www.noegasystems.com Fuente de Internet	2%
4	dorganizacionaluni.blogspot.com Fuente de Internet	2%
5	www.buenastareas.com Fuente de Internet	1%
6	tesis.pucp.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	ambev.com.pe Fuente de Internet	1%
8	Submitted to Universidad Continental Trabajo del estudiante	1%



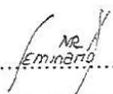
Anexo 8: Acta de aprobación de originalidad de tesis

ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS

Yo, Mario Roberto Seminario Atarama, docente de la Facultad de Ingeniería y Escuela Profesional de Ingeniería Industrial de la Universidad César Vallejo Piura, revisor de la tesis titulada "Mejora del almacenamiento mediante la implementación de la metodología de las 5's en la empresa CBC Peruana SAC. Sullana - 2018", del estudiante Segundo Mario Quezada Marchena, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 18 % verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

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

Piura 27 de junio del 2018


MSc. Mario Roberto Seminario Atarama

DNI: 02633043



Anexo 10: Autorización de la versión final del trabajo de investigación



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

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

Ingeniería Industrial

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

Quezada Machene Segundo Mario

INFORME TITULADO:

Mejora del Almacenamiento mediante la Implementación
de la Metodología de los S's en la empresa CBC
Peruana SAC. Sullana 2018

PARA OBTENER EL GRADO O TÍTULO DE:

Ingeniero Industrial

SUSTENTADO EN FECHA: 19 de diciembre

NOTA O MENCIÓN: 12 (D04)

[Firma manuscrita]

FIRMA DEL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN

