



**UNAPEC**  
**UNIVERSIDAD APEC**

**Escuela de Graduados  
Maestría en Gerencia y Productividad**

**Análisis de la implementación de la metodología de mejora de las 5S  
en el área de almacén de la empresa SONAPEC, Santiago, periodo  
enero-agosto de 2018**

**Trabajo de Investigación para optar por el Grado de  
Magíster en Gerencia y Productividad.**

**Presentado por:**

**Ing. Carlos Roberto Cabrera Caba**

**2016-2689**

**Asesor**

**Miguel Ángel Díaz Méndez, M.A.**

**Santiago de los Caballeros  
República Dominicana  
Agosto, 2018**

## RESUMEN

El tema de este estudio consiste en el “Análisis de la implementación de la metodología de mejora de las 5S en el área de almacén de la empresa SONAPEC, Santiago, periodo enero-agosto de 2018”. El almacén de la empresa no cumple con las características que le permitan un manejo eficiente de los espacios, así como también el aprovechamiento del tiempo a la hora de despachar los pedidos de los clientes, ya que no cuenta con una organización y un orden sistemático de los productos que comercializa. El objetivo general de este estudio es el siguiente: Analizar la implementación de la metodología de mejora de las 5S en el almacén de la empresa SONAPEC, Santiago. Los objetivos específicos que se plantean a la luz del objetivo general son los siguientes: Eliminar lo que sea inútil del espacio de trabajo en el área de almacén de la empresa SONAPEC, organizar el espacio de trabajo de forma eficaz en el área de almacén, mejorar el nivel de limpieza eliminando toda suciedad en el área de almacén de la empresa, mantener el orden y limpieza, estableciendo normas y estándares de organización en el área de almacén, mantener una disciplina de mejora continua a través de motivar y fomentar los esfuerzos en el área de almacén de la empresa. En cuanto a las conclusiones del presente estudio, los resultados muestran que el 100% de los empleados encuestados reveló que no existe ningún tipo de señalización en el área de almacén de la empresa SONAPEC. Se concluye además, que la implementación de la metodología 5S en la empresa SONAPEC conlleva en primer lugar la capacitación de los supervisores y/o gerentes de áreas, puesto que si éstos adquieren más conocimientos sobre este programa, podrán poner en marcha las medidas que se necesitan para implementar su correcta ejecución. Además, será necesario crear una entidad que se encargue de dar seguimiento continuo a las normas que se establezcan como mejoras para la empresa, puesto que de acuerdo a los resultados obtenidos en el presente estudio, podemos observar que existe cierta inestabilidad en el cumplimiento de los procedimientos.

# ÍNDICE

	Pág.
<b>RESUMEN</b>	<b>ii</b>
<b>LISTA DE TABLAS</b>	<b>v</b>
<b>LISTA DE FIGURAS</b>	<b>vi</b>
<b>DEDICATORIA</b>	<b>vii</b>
<b>AGRADECIMIENTOS</b>	<b>viii</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>ix</b>
<b>CAPÍTULO I. MARCO DE REFERENCIA (MARCO TEÓRICO).</b>	<b>16</b>
<b>1.1 Metodología de las 5S</b>	<b>16</b>
1.1.1 Concepto	16
1.1.2 Características	17
1.1.3 Beneficios que aportan	17
<b>1.2 Descripción de las 5S</b>	<b>18</b>
1.2.1 Seiri (Clasificar)	18
1.2.2 Seiton (Organizar)	18
1.2.3 Seiso (Limpiar)	19
1.2.4 Seiketsu (Estandarizar)	19
1.2.5 Shitsuke (Mantener la disciplina)	20
<b>1.3 Reseña histórica de SONAPEC</b>	<b>21</b>
1.3.1 Objetivos	21
1.3.2 Misión	22
1.3.3 Visión	22
1.3.4 Organigrama	22
<b>CAPÍTULO II. METODOLOGÍA Y PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS</b>	<b>24</b>
<b>2.1 Diseño, Tipo de Investigación y Métodos</b>	<b>24</b>
2.1.1 Diseño de la Investigación	24
2.1.2 Tipo de Investigación	25
2.1.3 Método	25
<b>2.2 Universo o Población y Muestra</b>	<b>26</b>
<b>2.3 Técnicas e Instrumentos</b>	<b>27</b>
<b>2.4 Confiabilidad y Validez de los Datos</b>	<b>27</b>

<b>2.5 Procedimientos de Recolección de los Datos</b>	28
<b>2.6 Procedimiento para el análisis de los datos</b>	28
<b>2.7 Interpretación y análisis de los datos</b>	30
2.7.1 Interpretación y análisis de la encuesta aplicada a los empleados del área de almacén de la empresa SONAPEC.	30
2.7.2 Interpretación y análisis de la entrevista aplicada al Gerente de Almacén de la empresa SONAPEC.	56
<b>CONCLUSIONES</b>	57
<b>RECOMENDACIONES</b>	60
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	61
<b>APÉNDICES Y/O ANEXOS</b>	63

## LISTA DE TABLAS

		Pág.
Tabla No. 1	Sexo de los empleados	30
Tabla No. 2	Edad de los empleados	31
Tabla No. 3	Nivel académico de los empleados	32
Tabla No. 4	Tiempo de los empleados en la empresa	33
Tabla No. 5	Puesto que desempeña	34
Tabla No. 6	Conocimiento que tienen los empleados sobre la metodología de las 5S	35
Tabla No. 7	Área destinada para los artículos averiados	36
Tabla No. 8	Utilización del área destinada para los artículos averiados	37
Tabla No. 9	Destino que da la empresa a los elementos innecesarios en el área de almacén	38
Tabla No. 10	Tipo de identificación poseen los pasillos del almacén	39
Tabla No. 11	Existencia de un lugar establecido para cada artículo de venta en el área de almacén	40
Tabla No. 12	Colocación de las herramientas de trabajo en su lugar después de usarlas	41
Tabla No. 13	Frecuencia con que se limpian las herramientas y equipos utilizados en el área de almacén	42
Tabla No. 14	Registro de mantenimiento de los equipos	43
Tabla No. 15	Frecuencia con que se limpian los artículos de venta almacenados	44
Tabla No. 16	Personal que realiza las actividades de limpieza en el almacén	45
Tabla No. 17	Proceso para la recepción de materiales	46
Tabla No. 18	Disponibilidad de un manual de normas de calidad e higiene	47
Tabla No. 19	Actualización de los instructivos y procedimientos del área	48
Tabla No. 20	Tipo de señalizaciones que existe en la empresa	49
Tabla No. 21	Visibilidad y correcta ubicación de los extintores	50
Tabla No. 22	Frecuencia con que se le da seguimiento al orden y la limpieza	51
Tabla No. 23	Cumplimiento con los tiempos de envío de la mercancía a los clientes	52
Tabla No. 24	Respeto de los procedimientos de Seguridad por los trabajadores	53
Tabla No. 25	Clima laboral en la empresa	54
Tabla No. 26	Frecuencia con que ocurren accidentes laborales en el área de almacén	55

## LISTA DE FIGURAS

		Pág.
Figura No. 1	Sexo de los empleados	30
Figura No. 2	Edad de los empleados	31
Figura No. 3	Nivel académico de los empleados	32
Figura No. 4	Tiempo de los empleados en la empresa	33
Figura No. 5	Puesto que desempeña	34
Figura No. 6	Conocimiento que tienen los empleados sobre la metodología de las 5S	35
Figura No. 7	Área destinada para los artículos averiados	36
Figura No. 8	Utilización del área destinada para los artículos averiados	37
Figura No. 9	Destino que da la empresa a los elementos innecesarios en el área de almacén	38
Figura No. 10	Tipo de identificación poseen los pasillos del almacén	39
Figura No. 11	Existencia de un lugar establecido para cada artículo de venta en el área de almacén	40
Figura No. 12	Colocación de las herramientas de trabajo en su lugar después de usarlas	41
Figura No. 13	Frecuencia con que se limpian las herramientas y equipos utilizados en el área de almacén	42
Figura No. 14	Registro de mantenimiento de los equipos	43
Figura No. 15	Frecuencia con que se limpian los artículos de venta almacenados	44
Figura No. 16	Personal que realiza las actividades de limpieza en el almacén	45
Figura No. 17	Proceso para la recepción de materiales	46
Figura No. 18	Disponibilidad de un manual de normas de calidad e higiene	47
Figura No. 19	Actualización de los instructivos y procedimientos del área	48
Figura No. 20	Tipo de señalizaciones que existe en la empresa	49
Figura No. 21	Visibilidad y correcta ubicación de los extintores	50
Figura No. 22	Frecuencia con que se le da seguimiento al orden y la limpieza	51
Figura No. 23	Cumplimiento con los tiempos de envío de la mercancía a los clientes	52
Figura No. 24	Respeto de los procedimientos de Seguridad por los trabajadores	53
Figura No. 25	Clima laboral en la empresa	54
Figura No. 26	Frecuencia con que ocurren accidentes laborales en el área de almacén	55

## DEDICATORIA

**A Dios**, que nunca se aparta de mí, me da las fuerzas y sabiduría para enfrentar cada día y seguir adelante.

**A mi esposa Dania**, por ser la roca y sostén en mi vida, por darme el apoyo, ánimo y ejemplo de perseverancia, para no rendirme cuando no tengo fuerzas para seguir avanzando hacia la meta. Siempre has sido y serás mi tesoro caído del cielo. Te amo inmensamente.

**A mi hija Amelia**, porque con su sonrisa me contagia de alegría y con sus abrazos me llena el alma. Te amo mi chiquita.

**A mis padres**, gracias por ser ejemplo de fe y amor, por siempre mostrar preocupación por mi bienestar en todos los sentidos y estar ahí cuando los necesito. Los amo con todo mi corazón.

**A mis hermanas**, en especial a Caronelys, por apoyarme para poder llevar a término con éxito este proyecto. Las amo.

**A mis suegros**, que me han mostrado siempre su apoyo y han sido un gran ejemplo de superación. Los quiero mucho.

## AGRADECIMIENTOS

En primer lugar agradezco **a Dios** por ser el motor de mi vida y por siempre darme las herramientas que necesito para alcanzar todas mis metas.

**Al Prof. Miguel Ángel Díaz** por ser mi guía durante todo el proceso de esta investigación, por apoyarme y por motivarme a realizar un trabajo de calidad.

**A la empresa SONAPEC**, por otorgarme la oportunidad de realizar esta investigación en su prestigiosa organización.

**A los empleados** que participaron en la investigación, por su disponibilidad y colaboración para apoyar este estudio. Gracias.

**A la Universidad UNAPEC** por brindar a la sociedad dominicana la oportunidad de obtener y ampliar sus conocimientos.

## INTRODUCCIÓN

El tema de este estudio consiste en el “Análisis de la implementación de la metodología de mejora de las 5S en el área de almacén de la empresa SONAPEC, Santiago, periodo enero-agosto de 2018”.

De acuerdo a los estudios consultados durante el proceso de realización de esta investigación, se presentan los siguientes antecedentes:

En el 2013, L. López Silva llevó a cabo una investigación titulada “Implementación de la metodología 5S en el área de almacenamiento de materia prima y producto terminado de una empresa de fundición” en Santiago de Cali, Colombia. En este estudio, se identificó una baja en la productividad de dicha empresa, un pobre desempeño en las funciones de planeación, producción y despacho de pedidos, así como también errores en los procesos realizados en el almacén, que ocasionaron múltiples pérdidas debido a problemas operativos.

Este estudio se planteó como objetivo general implementar la metodología de 5s aplicando sus principios básicos a las áreas de almacenamiento de materia prima y producto terminado con el fin de generar espacios limpios y ordenados de manera permanente y aumentar los niveles de productividad. Al finalizar este proyecto, la autora concluye que al eliminar artículos innecesarios, se reducen costos de almacén y se cuenta con un menor número de materiales para su mantenimiento y limpieza.

En el año 2016, J. R. Murrieta Valle realizó un estudio con el título “Aplicación de las 5S como propuesta de mejora en el despacho de un almacén de productos cosméticos” en Lima, Perú. En este estudio se identificó la problemática de que se retrasan las entregas de productos al transportista, y por consiguiente se producen errores en las entregas al cliente.

El objetivo general de dicha investigación era mejorar el tiempo de entrega del área de despacho del almacén de productos cosméticos aplicando las 5S. Al finalizar el estudio, el autor concluye que al prescindir de artículos innecesarios, la empresa podrá tener un mayor espacio y por lo tanto, esto contribuye a mejorar en flujo de la entrega de productos. Además, el estudio comprobó que la implementación de las 5S permitió disminuir las actividades no productivas que ocasionan las demoras de las entregas diarias.

El planteamiento del problema de este estudio hace referencia al éxito de las empresas depende del compromiso que asuman tanto los colaboradores como los directivos en la mejora continua de todos sus procesos. Para que las organizaciones logren ser competitivas y caminen a la par con los cambios que se viven en el mundo empresarial y social, es de vital importancia que cumplan con una serie de características que actualmente son esenciales en los negocios.

En las empresas de hoy en día, se requiere desarrollar un ambiente donde se mantenga el orden, la limpieza y disciplina, que son básicos para el buen funcionamiento de sus operaciones y para el mantenimiento de la calidad en todos sus procesos. Una herramienta muy útil en ese sentido es el programa de las 5S. Este método de calidad originado en Japón, en 1960, se basa en mejorar los lugares de trabajo a través de cinco pasos: clasificar, ordenar, limpiar, estandarizar y disciplinar.

La empresa SONAPEC ha logrado posicionarse en un nivel importante, siendo esta una de las principales distribuidoras de insumos y equipos del sector pecuario a nivel nacional. Sin embargo, la empresa se ve en la necesidad de continuar en la mejora de sus procesos para mantener los estándares de desempeño y de calidad necesarios en un mercado exigente.

El almacén de la empresa no cumple con las características que le permitan un manejo eficiente de los espacios, así como también el aprovechamiento del tiempo a la hora de despachar los pedidos de los clientes, ya que no cuenta con una organización y un orden sistemático de los productos que comercializa. Por ejemplo, en sus pasillos, se

identificaron objetos que pueden entorpecer el flujo del montacargas y de las personas, además de que algunos de sus artículos para la venta se encuentran colocados en el suelo y no tienen asignada ningún área en los tramos.

El almacén no tiene las señalizaciones de tránsito en los pasillos, ni en las entradas y salidas, además de que se hace necesaria la enumeración de los tramos para facilitar y agilizar la búsqueda de las mercancías. Al no estar delimitadas las áreas, se pueden producir accidentes laborales, los cuales podrían evitarse implementando una herramienta como las 5S.

El presente estudio se propone evaluar el estado actual del almacén de la empresa SONAPEC, con el objetivo de analizar la implementación de mejoras de acuerdo a los criterios de la metodología de las 5S, impulsando la empresa a la eficientización de sus procesos, ofreciendo servicios de calidad, disminuir el tiempo de entrega de los pedidos, reducir las pérdidas de mercancía y generación de averías por mal manejo, así como también eliminar los errores en la entrega de mercancías y la ocurrencia de accidentes laborales. Igualmente, la empresa necesita incrementar el compromiso del personal de almacén con la empresa, para lograr implementar este programa.

Ante la problemática expuesta anteriormente, surgen las siguientes preguntas de investigación:

- ¿Cuáles son los pasos para implementar la metodología de mejora de las 5S podrá contribuir a una mejor organización en el almacén de la empresa SONAPEC?
- ¿Se podrá eliminar lo que sea inútil del espacio de trabajo en el área de almacén de la empresa SONAPEC?
- ¿Se logrará organizar el espacio de trabajo de forma eficaz en el área de almacén de la empresa SONAPEC?
- ¿Se alcanzará mejorar el nivel de limpieza eliminando toda suciedad en el área de almacén de la empresa SONAPEC?

- ¿Se conseguirá mantener el orden y limpieza, estableciendo normas y estándares de organización en el área de almacén de la empresa SONAPEC?
- ¿Se logrará mantener una disciplina de mejora continua a través de motivar y fomentar los esfuerzos en el área de almacén de la empresa SONAPEC?

El objetivo general de esta investigación consiste en analizar la implementación de la metodología de mejora de las 5S en el almacén de la empresa SONAPEC, Santiago, en el periodo enero-agosto de 2018.

Los objetivos específicos que se plantean a la luz del objetivo general son los siguientes:

- Eliminar lo que sea inútil del espacio de trabajo en el área de almacén de la empresa SONAPEC.
- Organizar el espacio de trabajo de forma eficaz en el área de almacén de la empresa SONAPEC.
- Mejorar el nivel de limpieza eliminando toda suciedad en el área de almacén de la empresa SONAPEC.
- Mantener el orden y limpieza, estableciendo normas y estándares de organización en el área de almacén de la empresa SONAPEC.
- Mantener una disciplina de mejora continua a través de motivar y fomentar los esfuerzos en el área de almacén de la empresa SONAPEC.

En cuanto a la relevancia y alcance del presente estudio, es importante destacar que a menudo, las empresas se ven en la necesidad de realizar cambios organizacionales, debido a que se percatan de que no se están cumpliendo con los objetivos trazados y ven amenazada su estabilidad en un mercado moderno que cada día más exige altos estándares de calidad. En muchas ocasiones, no reconocen que la causa de la disminución en el nivel de productividad se debe a la falta de una metodología estable y constante que ayude a la mejora de sus operaciones. La metodología de las 5S comprende un conjunto de métodos sencillos que contribuyen a elevar la calidad de los procesos y los servicios brindados.

El análisis de la implementación de la metodología de las 5S en el área de almacén de la empresa SONAPEC permitirá la mejora del funcionamiento de todos los procesos de la empresa, ya que contribuirá a una mejor organización y clasificación de sus productos, lo que a su vez se traduce en una mejora en los tiempos de entrega de los pedidos de los clientes, logrando su satisfacción. Estos cambios van a significar un incremento en la calidad del servicio, así como también en la productividad de la empresa en general.

El análisis de la implementación de esta metodología va a elevar el nivel de pertenencia y compromiso de los colaboradores con la empresa SONAPEC, puesto que al sentirse más seguros en su lugar de trabajo, se puede generar un ambiente agradable y contribuir así a un mejoramiento continuo de cada una de sus prácticas laborales.

Además, este estudio tiene gran relevancia social pues puede motivar a otras empresas a incluir esta metodología en su sistema de trabajo, puede ayudar a detectar las fallas en sus procesos y a realizar las mejoras en cada una de sus áreas.

En cuanto a su valor teórico, la investigación permitirá profundizar sobre los aspectos más relevantes que se deben tomar en cuenta con un programa de las 5S, así como también permitirá conocer diferentes estrategias para la mejora de los procesos organizacionales. En cuanto al aspecto metodológico, la investigación permitirá conocer los beneficios de implementar un programa de las 5S en un sistema organizacional.

A nivel práctico, el estudio generará cambios en toda la organización que van a contribuir en la mejora de los procesos en el área de almacén de la empresa y permitirá el crecimiento general de SONAPEC.

Este estudio se delimita en cuatro aspectos principales: área de estudio, persona, espacio o lugar y tiempo.

- Área de estudio: El área de estudio es la ingeniería industrial y como sub-área el programa de las 5S.

- Persona: Conformadas por los colaboradores del área de almacén así como también los gerentes de la empresa SONAPEC.
- Espacio o lugar: Se refiere al lugar donde se recogerán los datos del estudio, en este caso, la empresa SONAPEC.
- Tiempo: El período que abarca el estudio es el año 2018, específicamente el período enero-agosto.

El diseño de esta investigación es de tipo descriptivo. Los estudios descriptivos sirven para analizar cómo es y cómo se manifiesta un fenómeno y sus componentes y permiten detallar el fenómeno estudiado básicamente a través de la medición de uno o más de sus atributos. En este sentido, el presente estudio busca analizar cada uno de los componentes de la metodología de las 5S dentro del área de almacén de la empresa SONAPEC.

El enfoque de este estudio es cuantitativo, ya que se utiliza la recolección de datos basándose en la medición numérica y el análisis estadístico.

Para realizar esta investigación se observan como limitaciones la carencia de un departamento de calidad que asegure el mantenimiento y supervisión de la implementación del programa de las 5S, así como también la posible resistencia de los colaboradores del almacén de la empresa SONAPEC hacia los cambios sugeridos. Además, el tiempo limitado que ofrece la universidad para realizar la investigación impide que se pueda dar un seguimiento al análisis de la implementación.

Esta investigación se compone de dos capítulos. El primer capítulo trata sobre el marco referencial o marco teórico donde se exponen las principales teorías que sustentan la investigación: análisis de la implementación de la metodología de las 5S, concepto, sus beneficios, objetivos de esta metodología, fases, herramientas y sus pasos para la correcta implementación. Además, este capítulo abarca los aspectos

relacionados con la empresa objeto de estudio, SONAPEC: reseña histórica, objetivos, misión, visión y organigrama de la empresa.

En el capítulo II se trabaja la metodología de la investigación y presentación de los resultados: diseño de la investigación, tipo de estudio, universo o población y muestra, confiabilidad y validez de los datos, método, procedimiento de recolección de datos y procedimiento de análisis de los datos. Al final se presentan las conclusiones, recomendaciones, apéndices y bibliografía.

## **CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO**

### **1.1 Metodología de las 5S**

#### **1.1.1 Concepto**

Las 5S es una metodología que consiste en prácticas para mejorar el lugar de trabajo y hacerlo más productivo a través de cinco fases. De acuerdo a Lee J. Krajewski, Larry P. Ritzman, Manoj K. Malhotra, (2008), este concepto proviene de cinco términos japoneses: Seiri (clasificar), Seiton (organizar), Seiso (limpiar), Seiketsu (estandarizar) y Shitsuke (disciplinar).

Las 5S proporcionan un vehículo sencillo con el cual ayudan al cambio de cultura y son una herramienta adecuada para la mejora continua con la que todos los empleados se pueden identificar (Jay Heizer, Barry Render, 2009).

Como se puede apreciar, todos los autores anteriormente mencionados, se refieren a la técnica de las 5S, como una herramienta esencial para los procesos de mejora de una organización.

Según Roger G. Schroeder, Susan Meyer Goldstein, M. Johnny Rungtusanatham, (2011), la técnica de las 5s “se utiliza para organizar un espacio de trabajo; por ejemplo: el área de producción en un taller, un espacio de oficinas, una estación de hospital o un taller de herramientas, con lo que se pretende incrementar la moral de los empleados, la seguridad ambiental y la eficiencia del proceso” (p. 136).

Gutiérrez, H. (2010), define las 5S como “una metodología que, con la participación de los involucrados, permite organizar los lugares de trabajo con el propósito de mantenerlos funcionales, limpios, ordenados, agradables y seguros”. Además, dice que “el enfoque primordial de esta metodología desarrollada en Japón es que para que haya calidad se requiere antes que todo orden, limpieza y disciplina” (p. 110).

En este sentido, se debe recordar la importancia de ser constantes y disciplinados para lograr mantener todos los procesos de mejora que se realicen mediante esta herramienta. Además, promover el compromiso de todos los empleados para que se garantice la efectiva ejecución del programa de las 5S.

### **1.1.2 Características**

Murrieta, J. plantea las siguientes características de la metodología de las 5S:

- Se puede aplicar en cualquier tipo de empresa, distintos puestos de oficina, almacenes, área de archivo, centros de entrenamiento, talleres, etc.
- Favorece la participación de todo el personal en las actividades de mejora.
- Procura adecuar y conservar el entorno organizacional en condiciones óptimas de orden y limpieza en cada lugar de trabajo, manteniendo un ambiente apropiado.
- Más que estética, se trata de funcionalidad y eficacia.
- Se considera un paso precedente al establecimiento de cualquier plan de mejora continua.

### **1.1.3 Beneficios que aportan**

Al analizar la implementación de esta metodología en una empresa se pueden obtener múltiples beneficios que tendrán un efecto positivo en la consecución de las metas de la organización. Dentro de estos, se pueden mencionar:

- Reducción significativa del desperdicio: al tener toda el área organizada se aprovecharán mejor los recursos evitando así las averías.
- Eliminación de tareas y actividades innecesarias: si los artículos están organizados y en su lugar se evita repetir operaciones y por ende se aprovecha más el tiempo siendo más productivo.
- Reducción de costos: se ahorra en gastos incurridos por desperdicios y la reducción de averías.

- Aumento de la productividad y calidad: cuando se conocen los procedimientos de las 5S y se ponen en práctica se eleva el nivel de calidad y productividad de la empresa.
- Promueve un entorno de trabajo seguro y agradable: el orden ofrecido por esta metodología permite un ambiente favorable para los colaboradores.

## **1.2 Descripción de las 5S**

### **1.2.1 Seiri (Clasificar)**

Esta primera fase se lleva a cabo clasificando en los espacios de trabajo los elementos que son necesarios y los que no lo son, eliminando estos últimos y dejando solo aquellos que son realmente útiles.

La implementación de las acciones Seiri, según Venegas, R. (2005), adecuan las áreas laborales para que sean más seguros y productivos. El impacto más significativo del Seiri es con la seguridad. Cuando existen muchos elementos innecesarios en el entorno de trabajo este se torna tenso, no permite la visión de todas las áreas, se pueden obstaculizar las salidas de emergencia, convirtiéndose en más insegura el área de trabajo. Además, plantea como beneficios que libera espacio útil, reduce el tiempo de acceso a los materiales, herramientas y elementos de trabajo, elimina o reduce pérdidas de productos por deterioro y así mismo prepara el área de trabajo para llevar a cabo actividades de mantenimiento.

### **1.2.2 Seiton (Organizar)**

De acuerdo a Gutiérrez, H. (2010), al aplicar Seiton es necesario “ordenar y organizar un lugar de trabajo para cada cosa y cada cosa en su lugar, de tal forma que minimice el desperdicio de movimiento de empleados y materiales” (p. 111). Es decir, cada cosa debe tener una ubicación específica y clara para que sea de fácil acceso al momento en que se necesite.

En esta fase se deben organizar los ítems por su uso, ubicándolos de manera estratégica para reducir al mínimo el tiempo de busca y ubicarlos en su mismo lugar después de ser usado; para esto se debe identificar o señalar los productos y materiales del área utilizando etiquetas, letreros de diferentes colores o formas de tal manera que se pueda ver cuando falte el producto destinado a un lugar determinado. (López Silva, L., 2014).

Un ejemplo de esto son los supermercados, en los que se tiende a ubicar productos similares en cada pasillo y por lo general se utilizan letreros en donde se especifica los productos que se pueden encontrar en cada área. Dicha medida le facilita al cliente la rápida búsqueda de lo que necesita, asegurando su satisfacción.

### **1.2.3 Seiso (Limpiar)**

Desde el punto de vista de Rodríguez, J. (2010) esta S implica deshacerse de la suciedad que se encuentre en cada uno de los espacios, utensilios y equipos de trabajo de la empresa. Desde el enfoque del Mantenimiento Productivo Total (TPM), esta fase envuelve todo lo relacionado a inspecciones durante el proceso de limpieza, con el objetivo de evaluar y detectar posibles daños o fallas en las maquinarias o artículos.

De acuerdo a este autor, esta etapa va mucho más allá del aspecto físico de la organización, puesto que uno de sus objetivos es evitar accidentes y pérdidas ocasionadas por la suciedad. En este sentido, el autor refiere que la acumulación de polvo y desperdicios podría afectar el funcionamiento adecuado de las máquinas y herramientas de trabajo. Además, señala que es recomendable dar un seguimiento continuo a este proceso de limpieza aun en los casos en los que los equipos se encuentren en estado adecuado, para de este modo garantizar y aumentar su vida útil.

### **1.2.4 Seiketsu (Estandarizar)**

Esta etapa implica realizar acciones que persigan el objetivo de mantener lo que ya ha sido logrado en las etapas anteriores, a través de la aplicación continua de ellas.

De acuerdo a INFOTEP (2010), para conseguir este propósito se deben realizar las siguientes actividades:

- a) Auditorías de 5S por parte del equipo designado para tal propósito; eventualmente participarán integrantes de la alta gerencia.
- b) Reuniones breves para discutir aspectos relacionados con el proceso.
- c) Competencias inter-departamentales e inter-empresariales de 5 S.
- d) Premiaciones por desempeño sobresaliente.
- e) Asignar un encargado o responsable a cada máquina.
- f) Ejecutar labor de Seiso de 5 a 10 minutos diarios.
- g) Programar por lo menos dos (2) jornadas de limpieza profunda por año.
- h) Promover condiciones que contribuyan a controlar lo que ocurre en su área de trabajo de manera visual.
- i) Si la empresa tiene algún boletín, en éste se reseñarán los aspectos más relevantes del proceso, al tiempo que se publicarán reconocimientos, instrucciones e informaciones en general.

De acuerdo a lo anterior, es necesario no solo llevar a cabo grandes cambios en la empresa, sino también y más importante aún es comprometerse a darle seguimiento continuo a éstos a través de supervisiones constantes y motivación al personal.

### **1.2.5 Shitsuke (Mantener la disciplina)**

De acuerdo a Gutiérrez, H. (2010), esta última S busca evitar que se rompan los procedimientos que ya se han establecido. Con la autodisciplina y el cumplimiento de normas se garantiza que se puedan disfrutar de los beneficios que se brindan. Para llevar a cabo esta fase es esencial realizar revisiones constantes, supervisión de los empleados, así como también es importante que los mismos colaboradores se impliquen en el proceso de manera que estén comprometidos con el mejoramiento continuo.

Según Dorbessan, José Ricardo (2006), durante esta fase se realizan negociaciones que tienen como objetivo crear las normas a las que cada miembro del grupo se compromete a cumplir. En esta fase el autor menciona la importancia de respetarse a sí mismo como un aspecto fundamental para no perder la confiabilidad.

En este sentido, esta última fase garantiza el logro de los objetivos trazados en las etapas anteriores, puesto que para aplicar los procesos de las demás fases se requiere autocontrol y disciplina, y esto solo se consigue a través de la aplicación de normas que regulen la conducta y el trabajo de cada uno de los colaboradores de una empresa.

### **1.3 Reseña histórica de SONAPEC**

Esta compañía tuvo sus inicios en octubre 1990, pero comienza a operar en mayo del 1991 con un capital de RD \$1,500,000.00. Sus socios fundadores son: el Ing. Rubén D. Rodríguez y la Lic. Luisa Blasini, con un 72% de las acciones, los señores Diógenes Castellanos con un 6%, Porfirio Rodríguez con el 3% y el restante está entre los señores José A. Pellerano, Pedro R. Cabral y Pellerano de Pool.

Se dedica básicamente a la importación de productos y equipos destinados al sector agropecuario. Posee su sede en Santo Domingo, donde se realizan todas las operaciones que tienen que ver con el papeleo de importación, contabilidad y auditoría. Tiene una sucursal ubicada en la carretera Duarte, Licey, Santiago, la cual lleva 21 años operando en la zona. Una de las razones por la cual se decidió ubicarla en esta región, se debe a que esta representa el 80% de la producción de cerdos, pollos y ganado.

#### **1.3.1 Objetivos**

- Ofrecer un producto de alta calidad que satisfaga al consumidor. Atender al cliente de forma inmediata para su entera satisfacción.
- Brindar al cliente servicios técnicos, que den seguimiento a la correcta utilización de los productos suministrados por la empresa.

- Lograr solucionar las necesidades de los clientes ya existentes y con esto atraer nuevos clientes.

### **1.3.2 Misión**

Ser una empresa dedicada al cliente, orientada a brindar mayor y mejores servicios en todas sus facetas, con el propósito de maximizar los beneficios del periodo.

### **1.3.3 Visión**

Seguir comercializando una gama de productos según la demanda de nuestros clientes en el mercado.

### **1.3.4 Organigrama**

La empresa está conformada por una junta de accionistas y un consejo de administración que se encargan de velar por los asuntos operacionales y administrativos de la organización y sus intereses.

La auditoría interna la realiza un profesional capacitado, que trabaje en la empresa. En su trabajo evalúa los procedimientos financieros y el control interno existente, hace recomendaciones para mejorar los procedimientos e informar al administrador acerca de los resultados obtenidos.

El administrador general es la persona que tiene en sus manos la dirección y canalización de lo planeado. Supervisa las operaciones realizadas por los diferentes encargados. Prepara los informes que recibe el presidente de la compañía. El área de recursos humanos y conserjería responden al departamento administrativo.

El departamento de recursos humanos tiene como función principal dotar a la organización de los recursos humanos idóneos para el desarrollo de las funciones y actividades de la empresa. Tiene una relación directa en la aplicación de los principios

establecidos, los cuales mantienen a través de reclutamiento, motivación, entrenamiento y desarrollo para asegurar el alcance de los objetivos de esta empresa.

El departamento de ventas coordina, guía y supervisa las rutas de ventas programadas para cada vendedor. Tiene la responsabilidad de que se cumplan todos los procesos de facturación, supervisa los encargados de ventas y vendedores para evitar que las normas y procedimientos establecidos no sean violados. Este departamento está conformado por facturación, despacho y transporte.

El departamento de compras se encarga de realizar las compras de la empresa, de suplir el almacén, para su futura venta; busca las mercancías en el mercado y procura conseguir las al menor precio posible, pero con calidad. El almacén es el lugar donde permanecen las mercancías hasta que se necesiten.

El departamento de contabilidad crea los controles y medidas que garanticen la seguridad y confiabilidad de las informaciones contables llevadas a cabo en la empresa. Cuenta con un contador que se encarga de preparar los documentos financieros, los clasifica, codifica y registra las transacciones, además de preparar las conciliaciones bancarias y los estados financieros. Dentro de este departamento se encuentran costos, cuentas por pagar, cuentas por cobrar, nómina y tesorería.

El departamento de servicio técnico se encarga de dar mantenimiento físico y operativo a las computadoras utilizadas en la empresa y así sugerir a la administración si existe la necesidad de realizar algún cambio al sistema.

## **CAPÍTULO II. METODOLOGÍA Y PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS**

### **2.1 Diseño, Tipo de Investigación y Método**

#### **2.1.1 Diseño de la investigación**

El diseño se refiere a la estrategia metodológica para la resolución del problema. Es una función propia de una escala micro y contiene los resultados de la selección de los objetos de estudio, los atributos relevantes y los procedimientos en articulación con los objetivos.

El diseño de investigación constituye el plan general del investigador para obtener respuestas a sus interrogantes o comprobar la hipótesis de investigación. El diseño de investigación desglosa las estrategias básicas que el investigador adopta para generar información exacta e interpretable.

El diseño de investigación estipula la estructura fundamental y específica la naturaleza global de la intervención. El investigador cuando se plantea realizar un estudio suele tratar de desarrollar algún tipo de comparación. El diseño de investigación supone, así, especificar la naturaleza de las comparaciones que habrían de efectuarse, ésta pueden ser: Entre dos o más grupos, de un grupo en dos o más ocasiones, de un grupo en diferentes circunstancias y con muestras de otros estudios

El diseño también debe especificar los pasos que habrán de tomarse para controlar las variables extrañas y señala cuándo, en relación con otros acontecimientos, se van a recabar los datos y debe precisar el ambiente en que se realizará el estudio. Esto quiere decir que el investigador debe decir dónde habrán de llevarse a cabo las intervenciones y la recolección de datos, esta puede ser en un ambiente natural (como el hogar o el centro laboral de los sujetos) o en un ambiente de laboratorio (con todas las variables controladas). Al diseñar el estudio el investigador debe decir qué información se dará a los sujetos, es recomendable revelar a los sujetos el propósito de la investigación y obtener su consentimiento.

El diseño de investigación utilizado en la propuesta para la implementación de la metodología de mejora de las 5S en el área de almacén de la empresa SONAPEC, Santiago, año 2018, es el no experimental dimensionado a través del estudio cuantitativo por lo cual los resultados se presentarán en forma numérica, es decir, en cuadros y gráficos con sus debidas interpretaciones de lugar.

### **2.1.2 Tipo de investigación**

Hernández, F. (2002), afirma que “toda investigación que se pretenda realizar se puede encuadrar dentro de uno de los siguientes tipos de investigación: documental, de laboratorio y de campo” (p. 48-49). Los estudios de campo se dividen en exploratorio, correlacional, explicativo y descriptivo. En el caso particular de este estudio, se han tomado los tipos de investigación documental y de campo, y dentro de esta última, descriptiva.

La investigación es documental (bibliográfica) debido a que es realizada en fuentes de información tales como libros sobre calidad, gerencia de operaciones, metodología de la investigación, entre otros; documentos, periódicos, estadísticas e Internet.

La investigación es de campo porque se desarrolla en el lugar de los hechos, es decir, en el almacén de la empresa SONAPEC, a través de entrevistas y encuestas realizadas a las personas objeto de estudio de esta investigación: colaboradores y gerentes. Dentro del estudio de campo, es descriptiva porque comprende la descripción, el registro y análisis e interpretación de las variables que inciden en la implementación de la metodología de mejora de las 5S en el área de almacén de la empresa SONAPEC, Santiago.

### **2.1.3 Método**

Hernández, F. sostiene que “el método significa el camino más adecuado para lograr un fin. Es un medio para alcanzar un objetivo” (p. 33). Es el modo ordenado y

sistemático de proceder para llegar a un resultado o fin determinado: las investigaciones científicas se rigen por el llamado método científico, basado en la observación y experimentación, recopilación de datos y comprobación de las hipótesis de partida. Esto permite orientar todo el proceso investigativo siguiendo un tipo de método adecuado al plan de estudio.

También es preciso citar que el método es un conjunto de procedimientos lógicos a través de los cuales se plantean los problemas científicos y se ponen a prueba las hipótesis y los instrumentos de trabajo investigados, de igual forma se debe mencionar que el método puede relacionarse con un conjunto de pasos fijados de antemano por una disciplina con el fin de alcanzar conocimientos válidos mediante instrumentos confiables. Por consiguiente, en este estudio se aplica el método deductivo, el cual parte de verdades previamente establecidas como principios generales, para luego aplicarlo a casos individuales y comprobar así su validez, ósea es aquel que combina principios necesarios y simples para deducir nuevas proposiciones, en otras palabras, va de datos generales a datos particulares.

## **2.2 Universo o población y muestra**

Luego de definido la unidad de análisis de esta investigación, se ha procedido a delimitar la población a ser estudiada y sobre la cual se pretende generalizar los resultados. De acuerdo a Hernández Sampieri, R. (2003) la población o universo “es el conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones” (p. 133).

La población o universo “constituye la totalidad de un conjunto de elementos, seres u objetos que se desea investigar y de la cual se estudiará una fracción (la muestra) que se pretende que reúna las mismas características y en igual proporción”. Consiste en la población total que se pretende estudiar para realizar esta investigación.

De acuerdo a lo expresado por los autores anteriormente citados, la población o universo de esta investigación está conformada por los colaboradores y gerentes, los cuales suman un total de 30.

### **2.3 Técnicas e instrumentos**

Luego de haber seleccionado el diseño de la investigación apropiado para este estudio y determinado el tamaño de la muestra, se procedió con el siguiente paso: determinar las técnicas e instrumentos de investigación. De acuerdo a Hernández, F. (2002), la técnica “es el conjunto de instrumentos y medios auxiliares a través de los cuales se efectúa el método” (p. 45). La principal técnica utilizada en este estudio es la encuesta, la cual fue aplicada a los distintos tipos de objeto de estudio de esta investigación: colaboradores y gerentes. Como instrumento se aplicó un cuestionario de forma escrita.

Las preguntas miden cada uno de los objetivos expuestos en la investigación y fueron formuladas utilizando el método de selección múltiple donde los encuestados optaron por una de las respuestas. Dicho instrumento se formuló con instrucciones precisas y explicativas.

### **2.4 Confiabilidad y validez de los datos**

La confiabilidad de este estudio está referida a la aplicación del instrumento de medición el cual ha mostrado ser consistente al producir los mismos resultados o ser sistemáticamente preciso en los mismos. El tipo de sujeto informante cumple con las características del perfil de estudio. Las preguntas están diseñadas de forma tal que los encuestados puedan responder con naturalidad.

Todos los conceptos aplicados en esta metodología son válidos porque fueron extraídos de bibliografías confiables y generalmente aceptados. Además, luego de elaborado el instrumento de medición, este fue sometido a revisión por parte de expertos en las áreas de contenido y de metodología, en este caso el asesor de tesis de la

Universidad UNAPEC, Miguel Ángel Díaz Méndez, M.A., quien hizo las recomendaciones y cambios de lugar.

## **2.5 Procedimiento de recolección de los datos**

Luego de haber seleccionado el diseño de la investigación y habiendo determinado la muestra de acuerdo a lo planteado en el problema a investigar, el siguiente paso consistió en recolectar los datos pertinentes a las variables involucradas y de ellas se seleccionaron sus indicadores, que dieron como resultado las preguntas que conformaron el cuestionario aplicado.

En la recolección de los datos participaron tres elementos importantes y vinculados entre sí: Primero, la selección y elaboración del instrumento de medición que consistió en un cuestionario, el cual se aplicó directamente a los sujetos informantes, siendo estructurado de manera formal, relacionando el tema y las preguntas. Segundo, el instrumento se aplicó a la población seleccionada para medir las variables y sus indicadores.

Tercero, se procedió a trabajar los datos recolectados y, luego de ser analizados, se presentaron de manera gráfica y colocada en sus respectivas tablas. El medio utilizado para suministrar los cuestionarios, se llevó a cabo a través de un formulario y entregado personalmente a los encuestados.

## **2.6 Procedimiento para el análisis de los datos**

El análisis de los resultados consiste en interpretar los hallazgos relacionados con el problema de investigación, los objetivos propuestos y/o preguntas formuladas, y las teorías o presupuestos planteados en el marco teórico, con el fin de evaluar si se confirman las teorías o no, y si generan debates con la teoría ya existente.

En esta fase se realizó el tratamiento estadístico - matemático de todos los datos obtenidos a través de los cuestionarios que fueron aplicados a los sujetos informantes,

en este caso, colaboradores y gerentes de la empresa SONAPEC. Se procedió a clasificarlos y tabularlos. Los aportes se tomaron de los datos de donde se obtuvieron los porcentajes, luego de ser tabulados.

A los porcentajes obtenidos de los datos que arrojaron los encuestados, se realizaron a través de la interpretación, los comentarios relacionados con los mismos. Luego, se procedió a graficar cada una de las tablas tomando en cuenta los datos. La técnica para tabular los datos se hizo colocando primero las tablas con los datos de frecuencia y porcentaje, junto se colocaron los comentarios pertinentes y correspondientes, lo cual se realizó a opción del investigador. Los cuadros estuvieron acompañados de gráficos de barra, los cuales se incluyeron debajo de las explicaciones e interpretaciones de lugar.

## 2.7 Interpretación y análisis de los datos

### 2.7.1 Interpretación y análisis de la encuesta aplicada a los empleados del área de almacén de la empresa SONAPEC.

En esta sección se interpretarán y analizarán los datos obtenidos de los instrumentos de investigación que fueran aplicados a los sujetos objeto de la investigación.

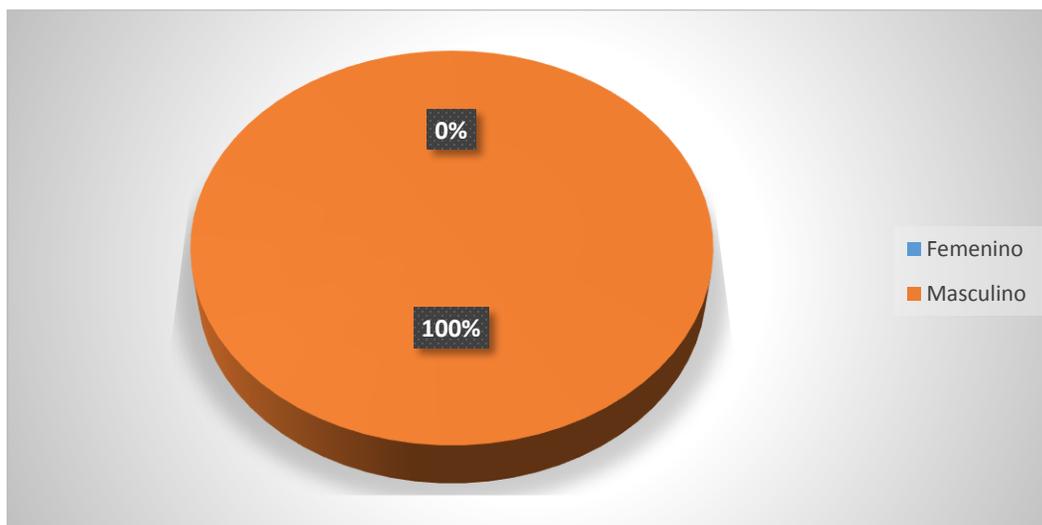
**Tabla No. 1**  
**Sexo**

Alternativa	Frecuencia	Por ciento (%)
Femenino	0	0
Masculino	12	100
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Pregunta No. 1 del cuestionario A, aplicado a los empleados del área de almacén.

El 100% de los empleados del área de almacén de la empresa SONAPEC de la ciudad de Santiago, son de sexo masculino.

**Figura No. 1**  
**Sexo**



**Fuente:** Tabla No. 1.

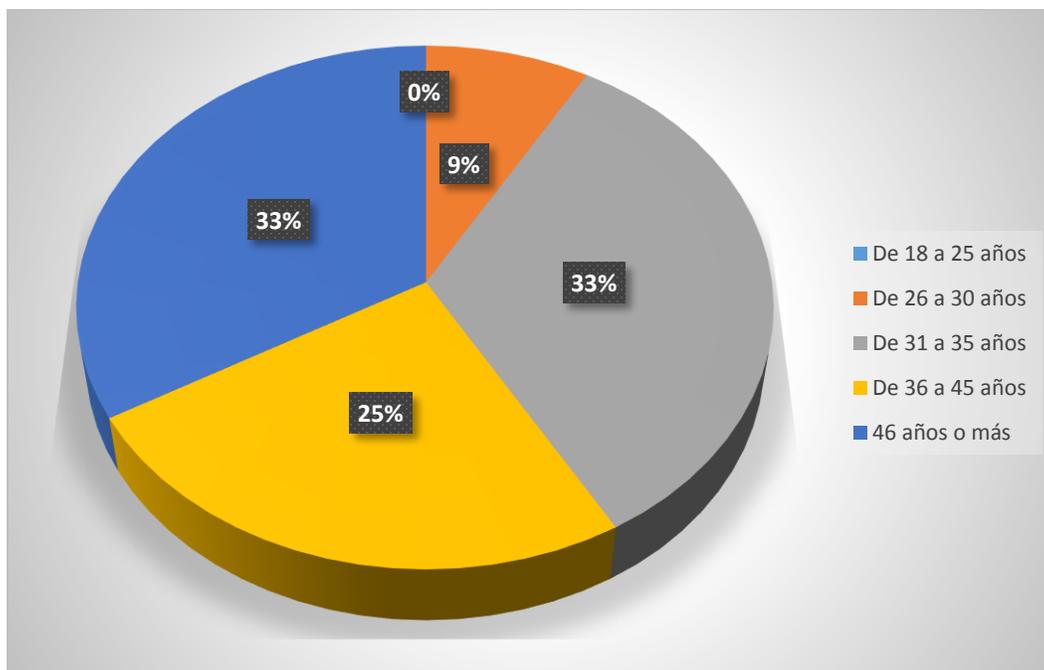
**Tabla No. 2**  
**Edad**

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Por ciento (%)</b>
De 18 a 25 años	0	0
De 26 a 30 años	1	8.34
De 31 a 35 años	4	33.33
De 36 a 45 años	3	25
46 años o más	4	33.33
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Pregunta No. 2 del cuestionario A, aplicado a los empleados del área de almacén.

El 33.33% de los empleados del área de Almacén de la empresa SONAPEC tienen edades comprendidas entre los 31 a 35 años; el 33.33%, 46 o más años; el 25%, de 36 a 45 años; y el 8.34%, de 26 a 30 años.

**Figura No. 2**  
**Edad**



**Fuente:** Tabla No. 2.

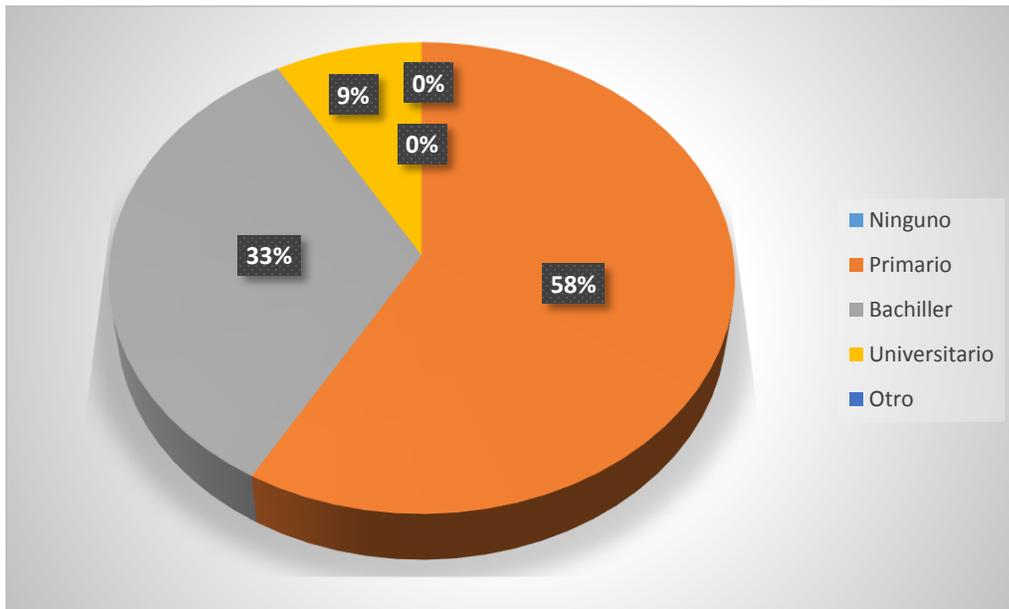
**Tabla No. 3**  
**Nivel Académico**

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Por ciento (%)</b>
Ninguno	0	0
Primario	7	58.33
Bachiller	4	33.33
Universitario	1	8.34
Otro	0	0
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Pregunta No. 3 del cuestionario A, aplicado a los empleados del área de almacén.

El 58.33% de los empleados del área de Almacén de la empresa SONAPEC posee un nivel académico Primario; el 33.33%, Bachiller; y el 8.34%, Universitario.

**Figura No. 3**  
**Nivel Académico**



**Fuente:** Tabla No. 3.

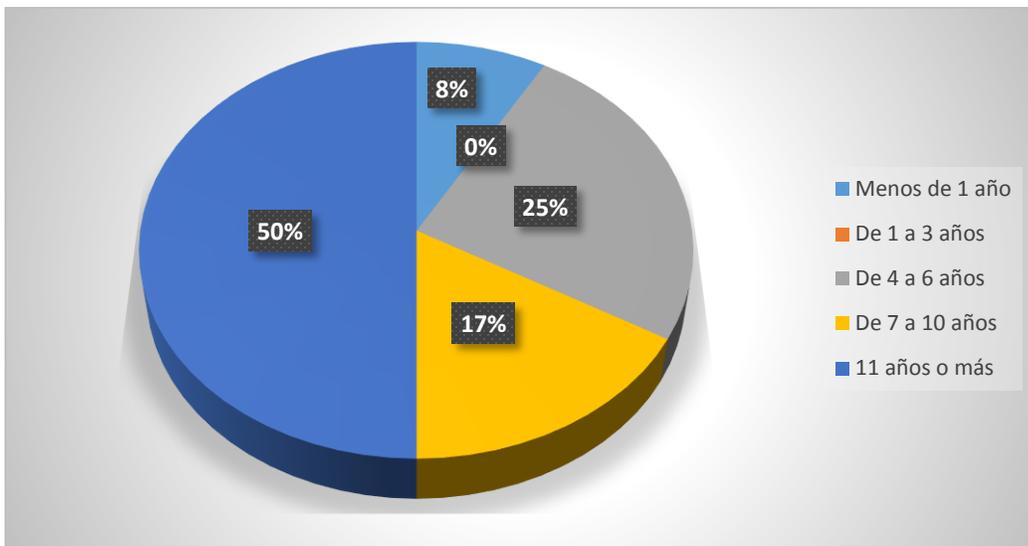
**Tabla No. 4**  
**Tiempo en la empresa**

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Por ciento (%)</b>
Menos de 1 año	1	8.34
De 1 a 3 años	0	0
De 4 a 6 años	3	25
De 7 a 10 años	2	16.66
11 años o más	6	50
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Pregunta No. 4 del cuestionario A, aplicado a los empleados del área de almacén.

El 50% de los empleados del área de Almacén de la empresa SONAPEC tiene 11 años o más de labor; el 25%, de 4 a 6 años; el 16.66%, de 7 a 10 años; y el 8.34%, tiene menos de 1 año.

**Figura No. 4**  
**Tiempo en la empresa**



**Fuente:** Tabla No. 4.

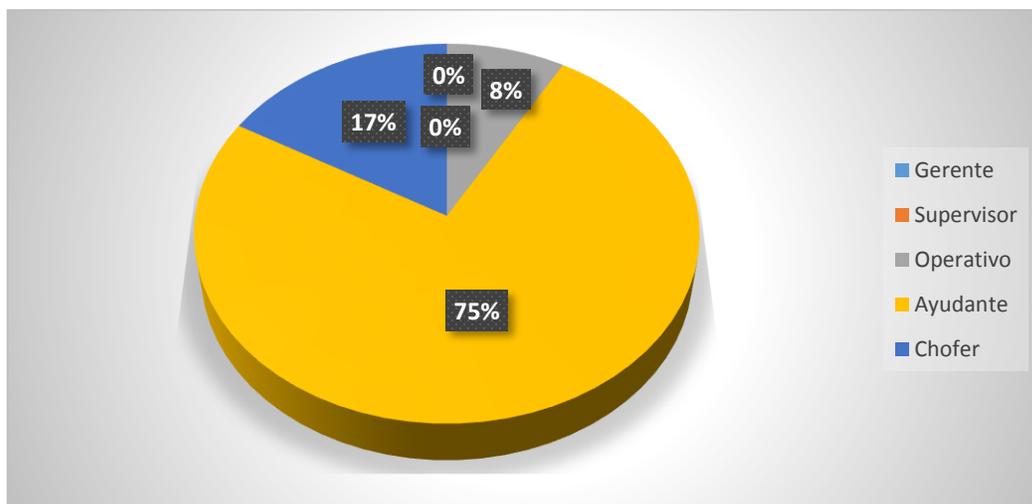
**Tabla No. 5**  
**Puesto que desempeña**

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Por ciento (%)</b>
Gerente	0	0
Supervisor	0	0
Operativo	1	8.34
Ayudante	9	75
Chofer	2	16.67
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Pregunta No. 5 del cuestionario A, aplicado a los empleados del área de almacén.

El 75% de los empleados del área de Almacén de la empresa SONAPEC se desempeña como ayudante; el 16.67%, como chofer; y el 8.34, como personal operativo.

**Figura No. 5**  
**Puesto que desempeña**



**Fuente:** Tabla No. 5.

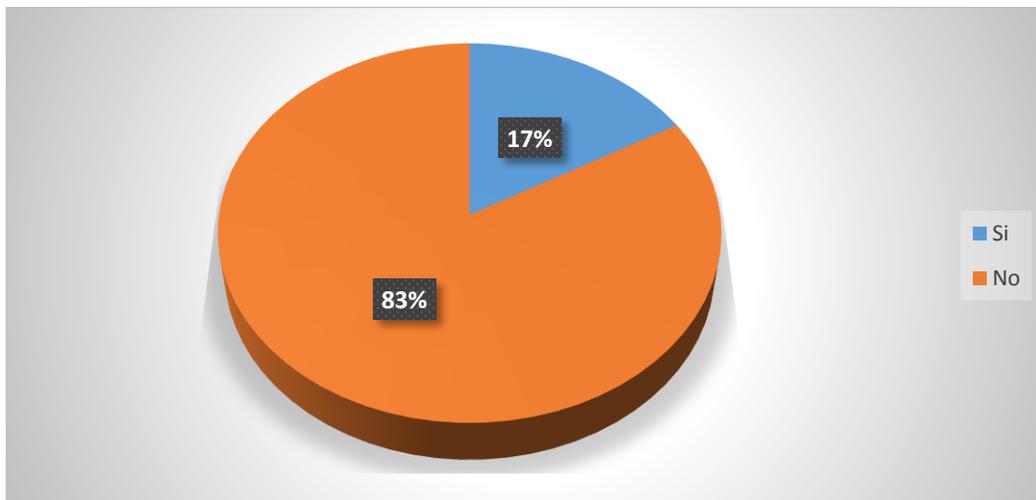
**Tabla No. 6**  
**Conocimiento que tienen los empleados sobre la metodología de las 5S**

Alternativa	Frecuencia	Por ciento (%)
Si	2	16.67
No	10	83.33
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Pregunta No. 6 del cuestionario A, aplicado a los empleados del área de almacén.

El 83.33% de los empleados del área de Almacén de la empresa SONAPEC no conoce sobre la metodología de las 5S; y el 16.67%, declaró conocer sobre la misma.

**Figura No. 6**  
**Conocimiento que tienen los empleados sobre la metodología de las 5S**



**Fuente:** Tabla No. 6.

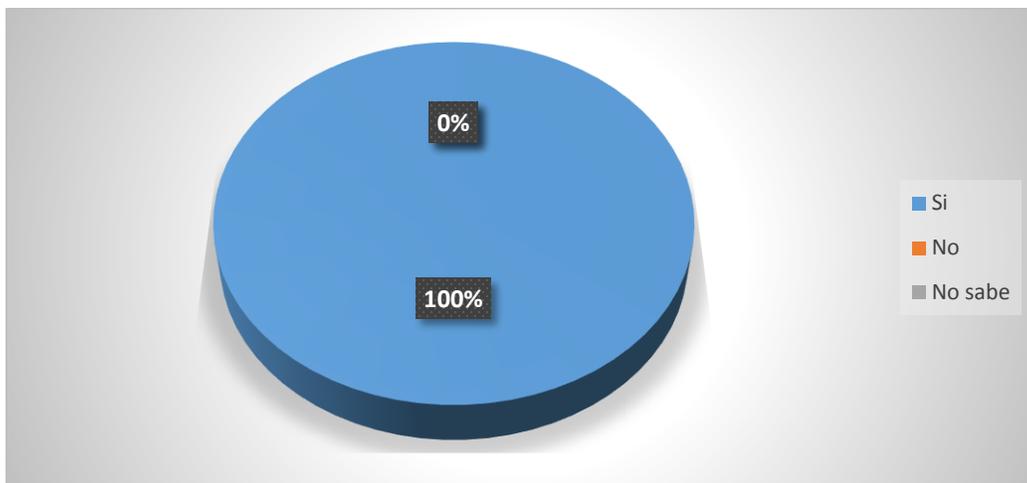
**Tabla No. 7**  
**Área destinada para los artículos averiados**

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Por ciento (%)</b>
Si	12	100
No	0	0
No sabe	0	0
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Pregunta No. 7 del cuestionario A, aplicado a los empleados del área de almacén.

El 100% de los empleados del área de Almacén de la empresa SONAPEC plantea que existe un área destinada para los artículos averiados.

**Figura No. 7**  
**Área destinada para los artículos averiados**



**Fuente:** Tabla No. 7.

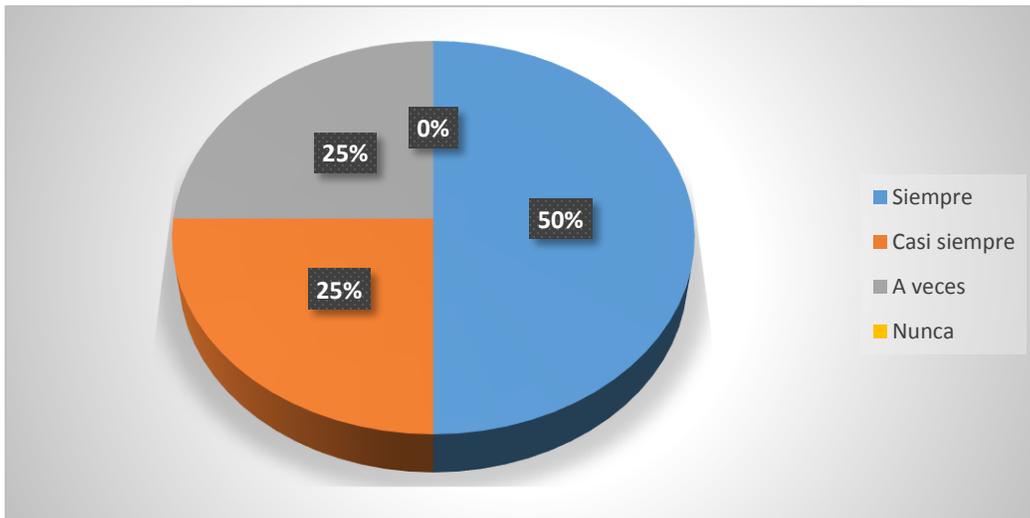
**Tabla No. 8**  
**Utilización del área destinada para los artículos averiados**

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Por ciento (%)</b>
Siempre	6	50
Casi siempre	3	25
A veces	3	25
Nunca	0	0
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Pregunta No. 8 del cuestionario A, aplicado a los empleados del área de almacén.

El 50% de los empleados del área de Almacén de la empresa SONAPEC dice que siempre se utiliza el área destinada para los artículos averiados; el 25%, casi siempre; y el otro 25%, dice que a veces se utiliza.

**Figura No. 8**  
**Utilización del área destinada para los artículos averiados**



**Fuente:** Tabla No. 8.

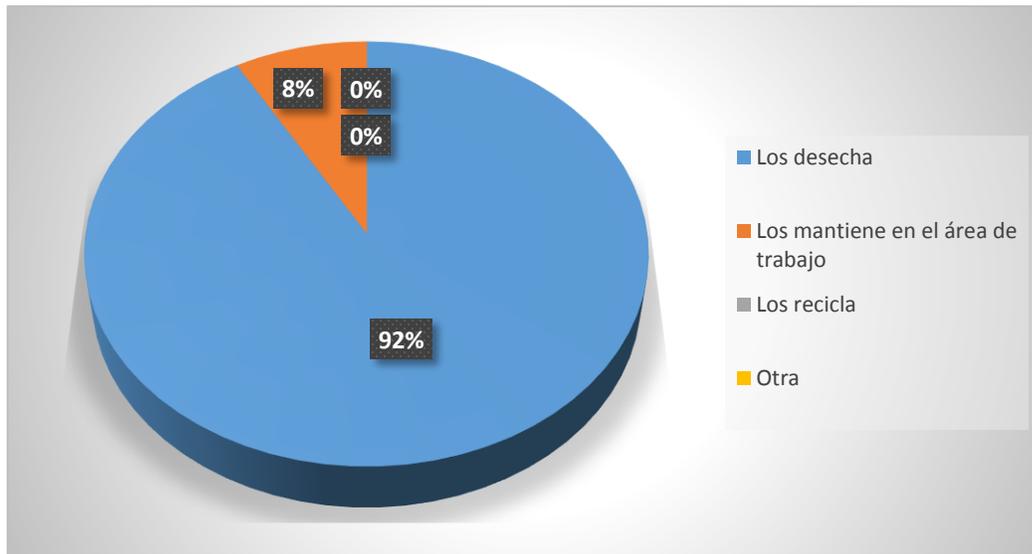
**Tabla No. 9**  
**Destino que da la empresa a los elementos innecesarios en el área de almacén**

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Por ciento (%)</b>
Los desecha	11	91.66
Los mantiene en el área de trabajo	1	8.34
Los recicla	0	0
Otra	0	0
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Pregunta No. 9 del cuestionario A, aplicado a los empleados del área de almacén.

El 91.66% de los empleados del área de Almacén de la empresa SONAPEC sostiene que se desechan los elementos innecesarios en el área de almacén; y el 8.34, dice que los mantiene en el área de trabajo.

**Figura No. 9**  
**Destino que da la empresa a los elementos innecesarios en el área de almacén**



**Fuente:** Tabla No. 9.

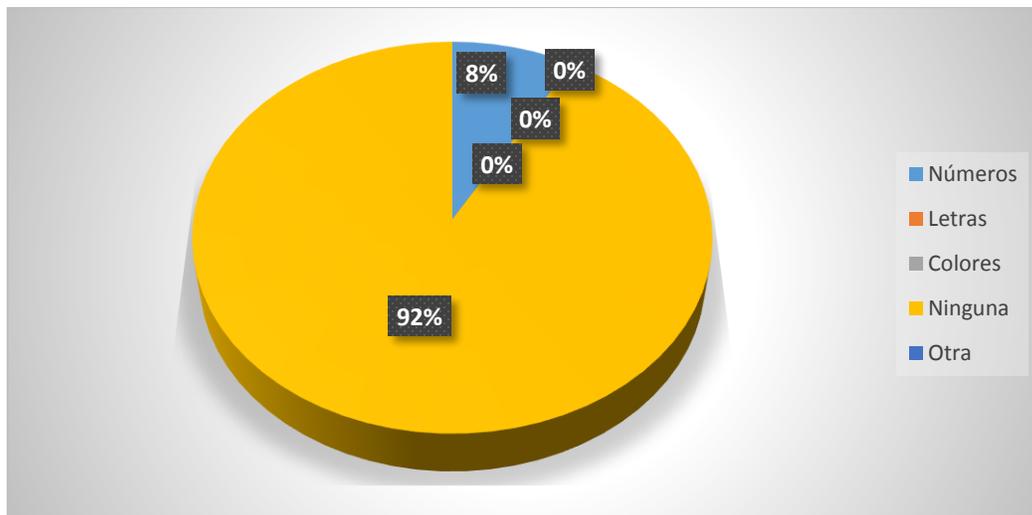
**Tabla No. 10**  
**Tipo de identificación poseen los pasillos del almacén**

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Por ciento (%)</b>
Números	1	8.34
Letras	0	0
Colores	0	0
Ninguna	11	91.66
Otra	0	0
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Pregunta No. 10 del cuestionario A, aplicado a los empleados del área de almacén.

El 91.66% de los empleados del área de Almacén de la empresa SONAPEC dice que los pasillos del almacén no poseen ninguna identificación; y el 8.34% los identifica por números.

**Figura No. 10**  
**Tipo de identificación poseen los pasillos del almacén**



**Fuente:** Tabla No. 10.

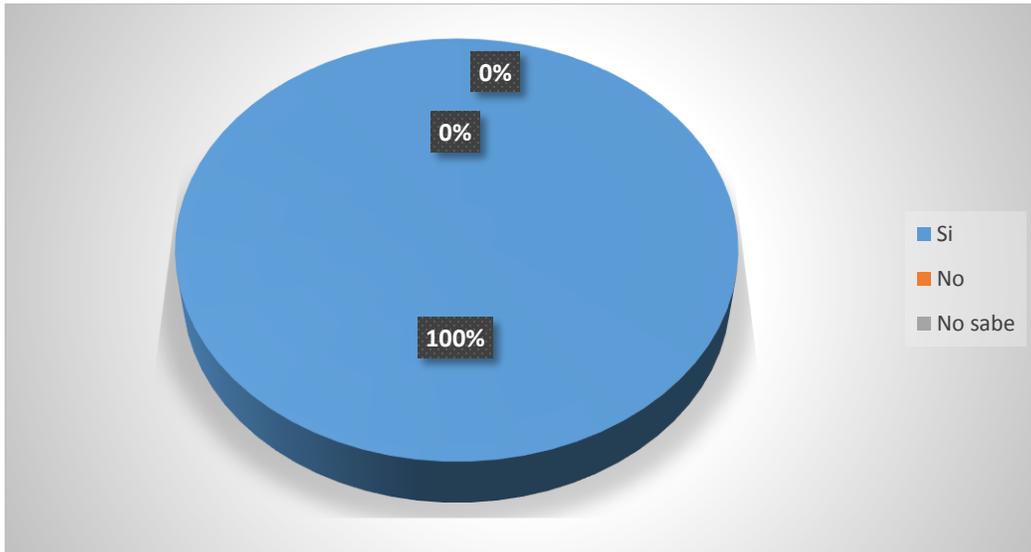
**Tabla No. 11**  
**Existencia de un lugar establecido para cada artículo de venta en el área de almacén**

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Por ciento (%)</b>
Si	12	100
No	0	0
No sabe	0	0
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Pregunta No. 11 del cuestionario A, aplicado a los empleados del área de almacén.

El 100% de los empleados del área de Almacén de la empresa SONAPEC dice que existe un lugar establecido para cada artículo de venta en el área de almacén.

**Figura No. 11**  
**Existencia de un lugar establecido para cada artículo de venta en el área de almacén**



**Fuente:** Tabla No. 11.

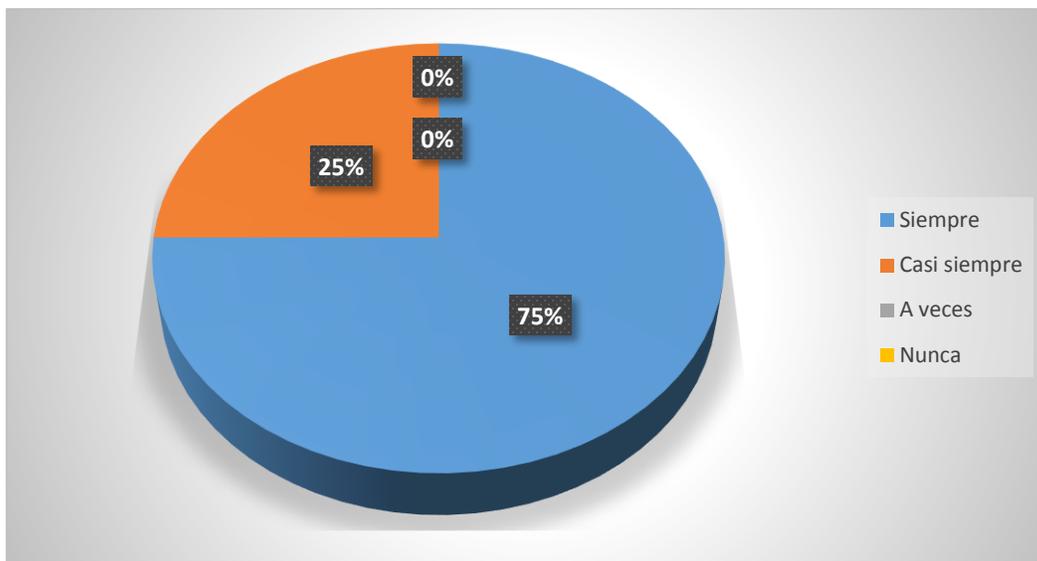
**Tabla No. 12**  
**Colocación de las herramientas de trabajo en su lugar después de usarlas**

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Por ciento (%)</b>
Siempre	9	75
Casi siempre	3	25
A veces	0	0
Nunca	0	0
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Pregunta No. 12 del cuestionario A, aplicado a los empleados del área de almacén.

El 75% de los empleados del área de Almacén de la empresa SONAPEC sostiene que siempre se vuelve a colocar las herramientas de trabajo en su lugar después de usarlas; y el 25%, dice que casi siempre.

**Figura No. 12**  
**Colocación de las herramientas de trabajo en su lugar después de usarlas**



**Fuente:** Tabla No. 12.

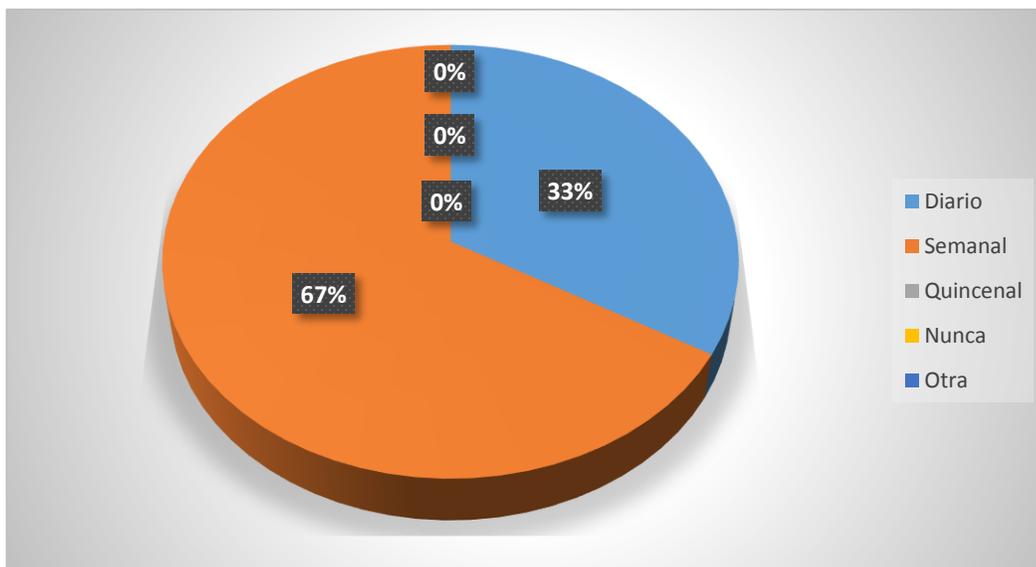
**Tabla No. 13**  
**Frecuencia con que se limpian las herramientas y equipos utilizados en el área de almacén**

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Por ciento (%)</b>
Diario	4	33.34
Semanal	8	66.66
Quincenal	0	0
Nunca	0	0
Otra	0	0
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Pregunta No. 13 del cuestionario A, aplicado a los empleados del área de almacén.

El 66.66% de los empleados del área de Almacén de la empresa SONAPEC plantea que las herramientas y equipos utilizados en el área de almacén se limpian semanalmente; y el 33.34% dice que se limpian diario.

**Figura No. 13**  
**Frecuencia con que se limpian las herramientas y equipos utilizados en el área de almacén**



**Fuente:** Tabla No. 13.

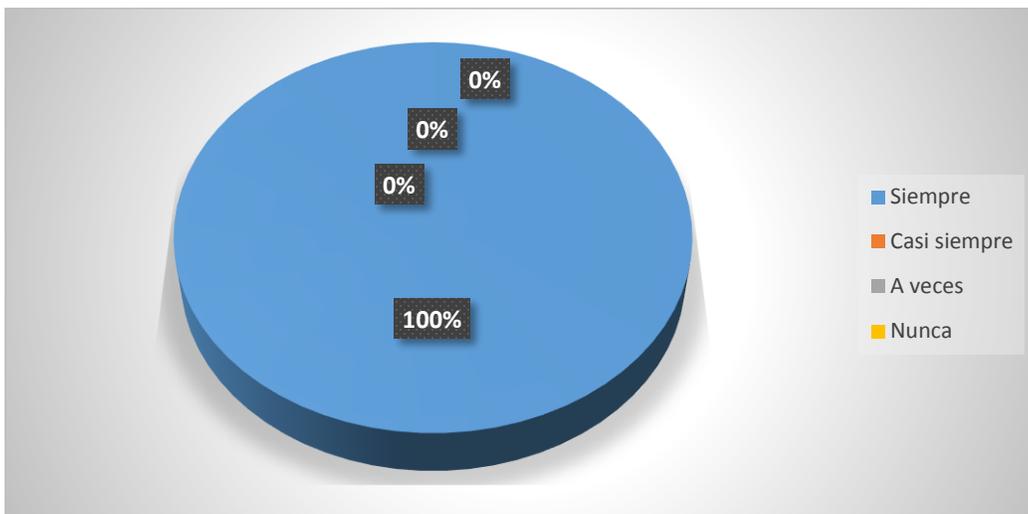
**Tabla No. 14**  
**Registro de mantenimiento de los equipos**

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Por ciento (%)</b>
Siempre	12	100
Casi siempre	0	0
A veces	0	0
Nunca	0	0
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Pregunta No. 14 del cuestionario A, aplicado a los empleados del área de almacén.

El 100% de los empleados del área de Almacén de la empresa SONAPEC dice que siempre se lleva un registro de mantenimiento de los equipos.

**Figura No. 14**  
**Registro de mantenimiento de los equipos**



**Fuente:** Tabla No. 14.

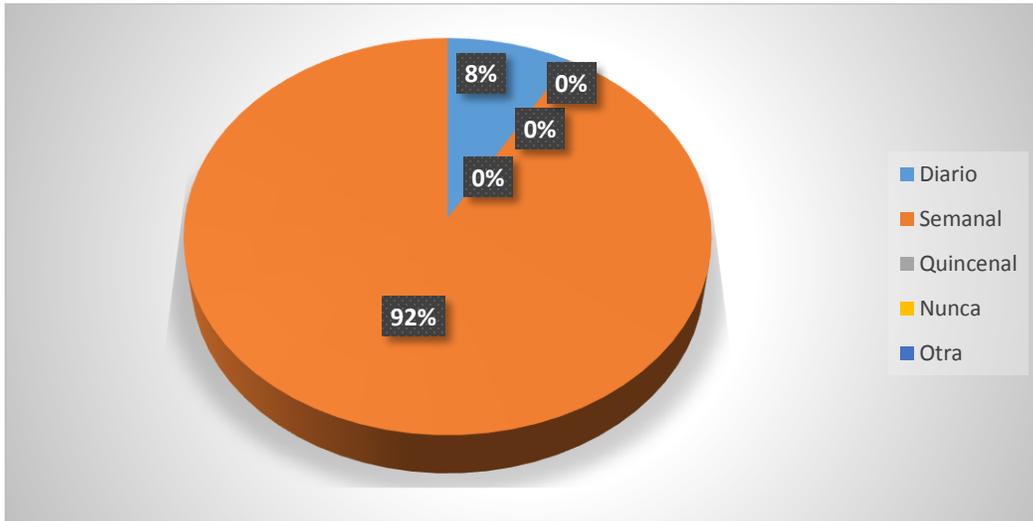
**Tabla No. 15**  
**Frecuencia con que se limpian los artículos de venta almacenados**

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Por ciento (%)</b>
Diario	1	8.34
Semanal	11	91.66
Quincenal	0	0
Nunca	0	0
Otra	0	0
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Pregunta No. 15 del cuestionario A, aplicado a los empleados del área de almacén.

El 91.66% de los empleados del área de Almacén de la empresa SONAPEC afirma que los artículos de venta almacenados se limpian semanal; y el 8.34% dice que se limpian diario.

**Figura No. 15**  
**Frecuencia con que se limpian los artículos de venta almacenados**



**Fuente:** Tabla No. 15.

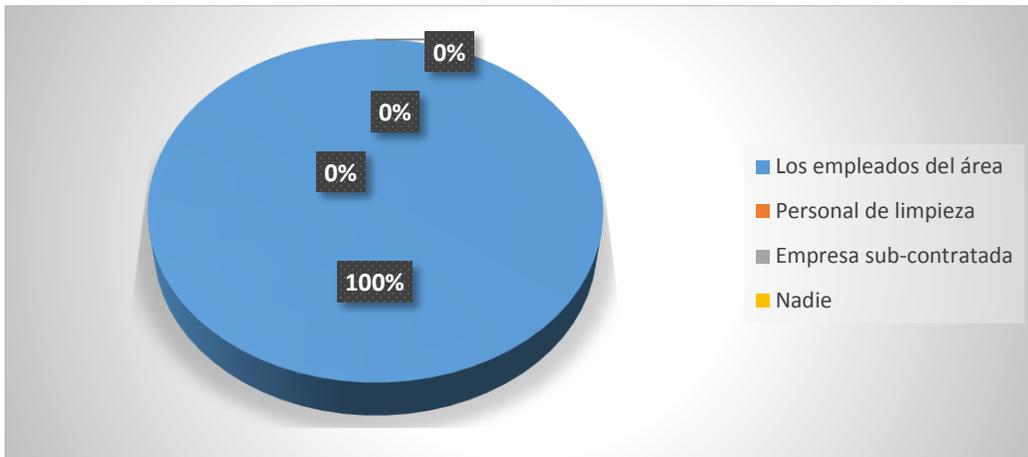
**Tabla No. 16**  
**Personal que realiza las actividades de limpieza en el almacén**

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Por ciento (%)</b>
Los empleados del área	12	100
Personal de limpieza	0	0
Empresa sub-contratada	0	0
Nadie	0	0
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Pregunta No. 16 del cuestionario A, aplicado a los empleados del área de almacén.

El 100% de los empleados del área de Almacén de la empresa SONAPEC sostiene que ellos mismos realizan las actividades de limpieza en el almacén.

**Figura No. 16**  
**Personal que realiza las actividades de limpieza en el almacén**



**Fuente:** Tabla No. 16.

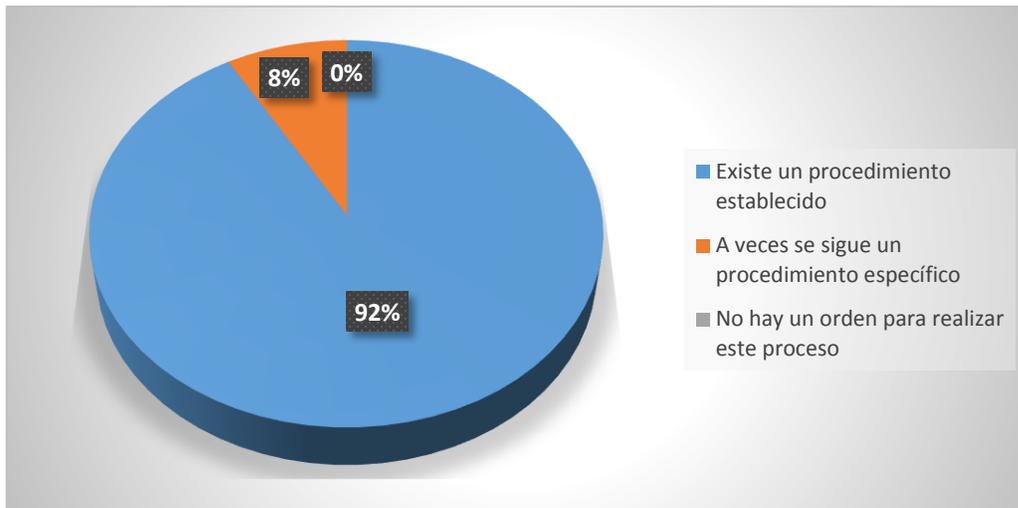
**Tabla No. 17**  
**Proceso para la recepción de materiales**

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Por ciento (%)</b>
Existe un procedimiento establecido	11	91.66
A veces se sigue un procedimiento específico	1	8.34
No hay un orden para realizar este proceso	0	0
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Pregunta No. 17 del cuestionario A, aplicado a los empleados del área de almacén.

El 91.66% de los empleados del área de Almacén de la empresa SONAPEC afirma que existe un procedimiento establecido para la recepción de materiales; y el 8.34% dice que a veces se sigue un procedimiento específico.

**Figura No. 17**  
**Proceso para la recepción de materiales**



**Fuente:** Tabla No. 17.

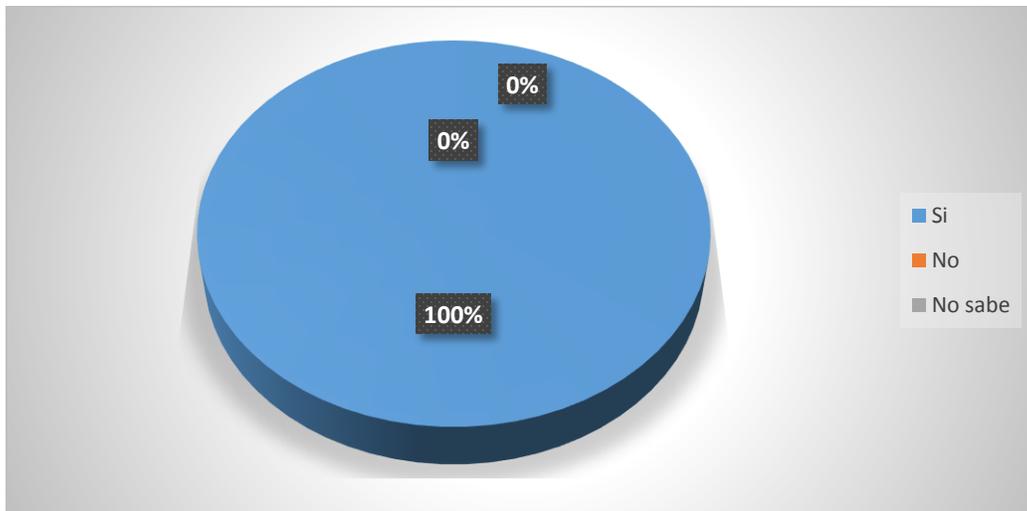
**Tabla No. 18**  
**Disponibilidad de un manual de normas de calidad e higiene**

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Por ciento (%)</b>
Si	12	100
No	0	0
No sabe	0	0
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Pregunta No. 18 del cuestionario A, aplicado a los empleados del área de almacén.

El 100% de los empleados del área de Almacén de la empresa SONAPEC sostiene que se cuenta con un manual de normas de calidad e higiene.

**Figura No. 18**  
**Disponibilidad de un manual de normas de calidad e higiene**



**Fuente:** Tabla No. 18.

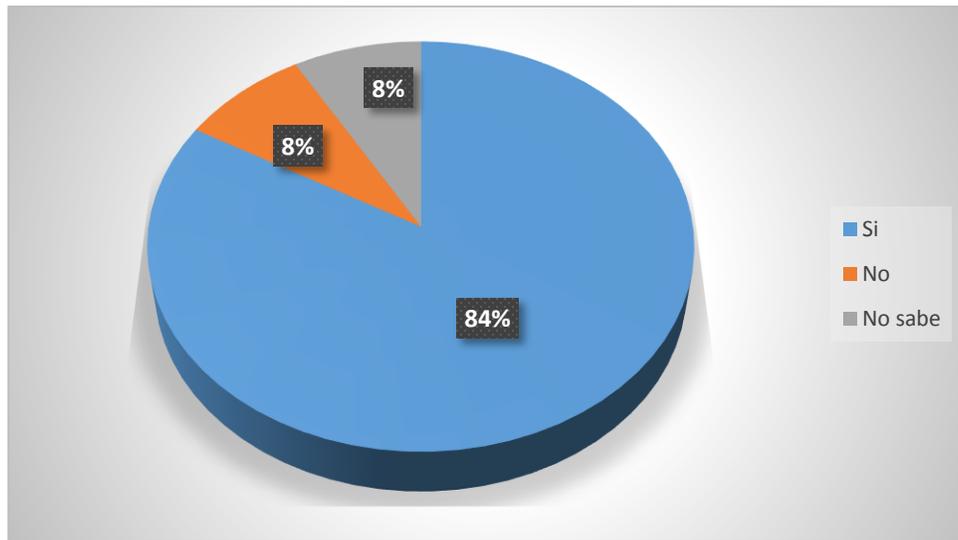
**Tabla No. 19**  
**Actualización de los instructivos y procedimientos del área**

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Por ciento (%)</b>
Si	10	83.34
No	1	8.33
No sabe	1	8.33
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Pregunta No. 19 del cuestionario A, aplicado a los empleados del área de almacén.

El 83.34% de los empleados del área de Almacén de la empresa SONAPEC asegura que los instructivos y procedimientos del área están constantemente actualizados; el 8.33%, dice que no; y el 8.33% no sabe.

**Figura No. 19**  
**Actualización de los instructivos y procedimientos del área**



**Fuente:** Tabla No. 19.

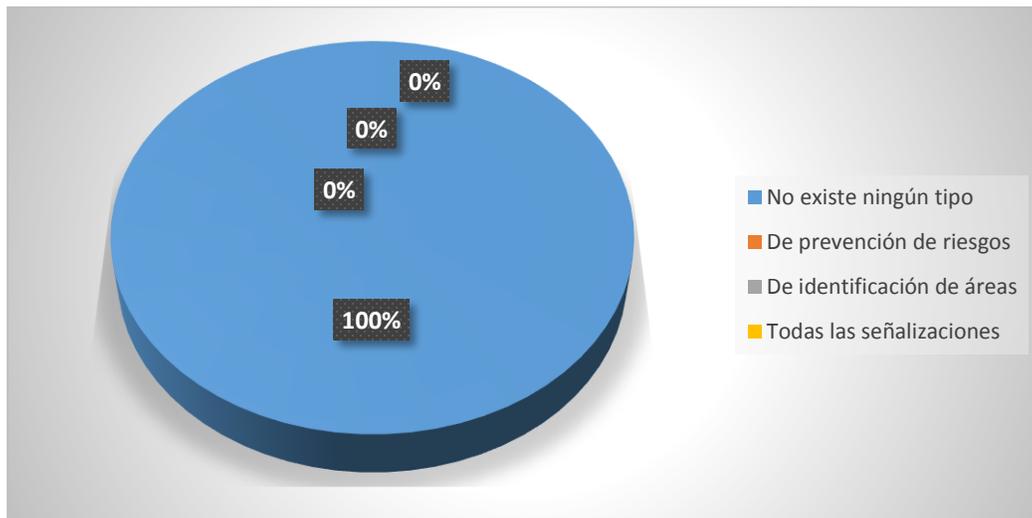
**Tabla No. 20**  
**Tipo de señalizaciones que existe en la empresa**

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Por ciento (%)</b>
No existe ningún tipo	12	100
De prevención de riesgos	0	0
De identificación de áreas	0	0
Todas las señalizaciones	0	0
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Pregunta No. 20 del cuestionario A, aplicado a los empleados del área de almacén.

El 100% de los empleados del área de Almacén de la empresa SONAPEC sostiene que no existe ningún tipo de señalización.

**Figura No. 20**  
**Tipo de señalizaciones que existe en la empresa**



**Fuente:** Tabla No. 20.

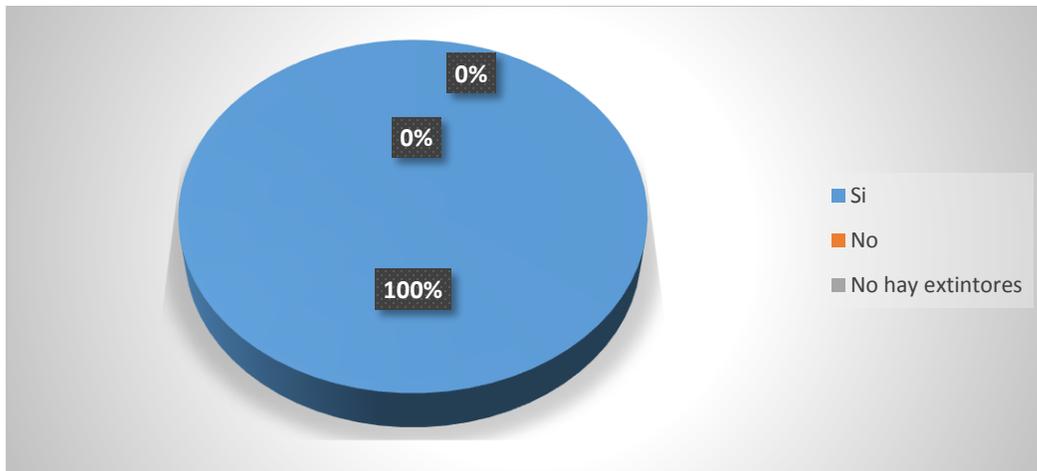
**Tabla No. 21**  
**Visibilidad y correcta ubicación de los extintores**

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Por ciento (%)</b>
Si	12	100
No	0	0
No hay extintores	0	0
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Pregunta No. 21 del cuestionario A, aplicado a los empleados del área de almacén.

El 100% de los empleados del área de Almacén de la empresa SONAPEC afirma que los extintores están visibles y en su lugar de ubicación.

**Figura No. 21**  
**Visibilidad y correcta ubicación de los extintores**



**Fuente:** Tabla No. 21.

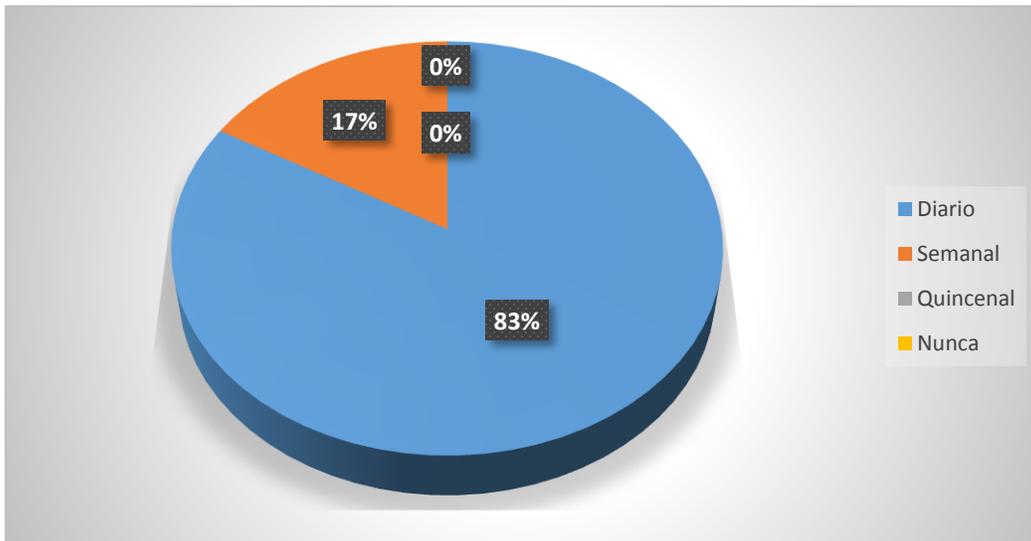
**Tabla No. 22**  
**Frecuencia con que se le da seguimiento al orden y la limpieza**

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Por ciento (%)</b>
Diario	10	83.33
Semanal	2	16.67
Quincenal	0	0
Nunca	0	0
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Pregunta No. 22 del cuestionario A, aplicado a los empleados del área de almacén.

El 83.33% de los empleados del área de Almacén de la empresa SONAPEC establece que diario se le da seguimiento al orden y la limpieza; el 16.67%, plantea que se le da seguimiento semanal.

**Figura No. 22**  
**Frecuencia con que se le da seguimiento al orden y la limpieza**



**Fuente:** Tabla No. 22.

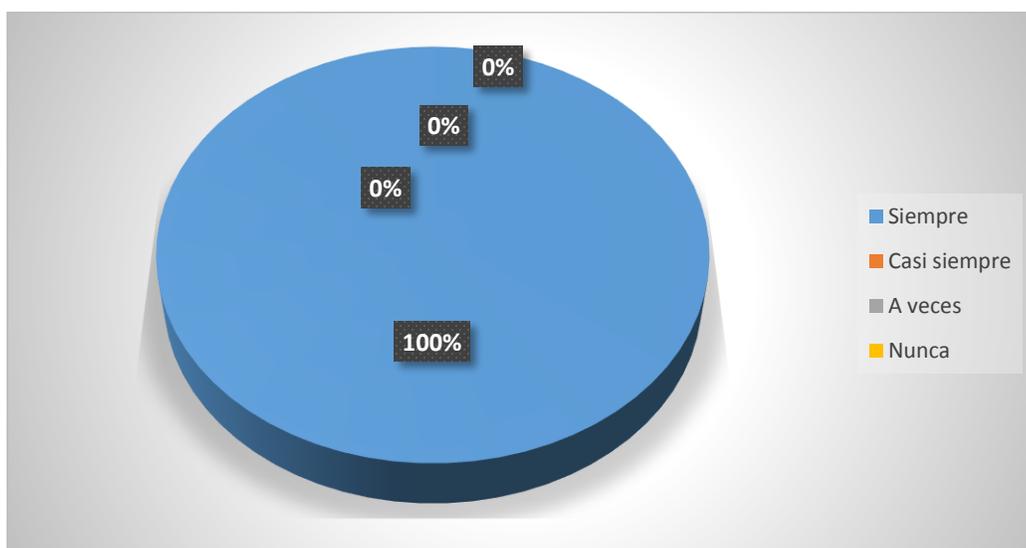
**Tabla No. 23**  
**Cumplimiento con los tiempos de envío de la mercancía a los clientes**

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Por ciento (%)</b>
Siempre	12	100
Casi siempre	0	0
A veces	0	0
Nunca	0	0
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Pregunta No. 23 del cuestionario A, aplicado a los empleados del área de almacén.

El 100% de los empleados del área de Almacén de la empresa SONAPEC asegura que siempre se cumple con los tiempos de envío de la mercancía a los clientes.

**Figura No. 23**  
**Cumplimiento con los tiempos de envío de la mercancía a los clientes**



**Fuente:** Tabla No. 23.

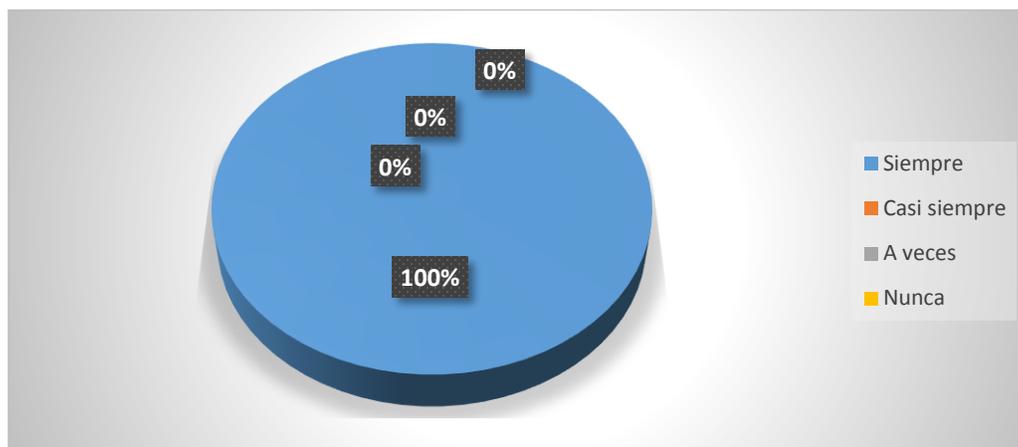
**Tabla No. 24**  
**Respeto de los procedimientos de Seguridad por los trabajadores**

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Por ciento (%)</b>
Siempre	12	100
Casi siempre	0	0
A veces	0	0
Nunca	0	0
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Pregunta No. 24 del cuestionario A, aplicado a los empleados del área de almacén.

El 100% de los empleados del área de Almacén de la empresa SONAPEC afirma que siempre los trabajadores respetan los procedimientos de Seguridad.

**Figura No. 24**  
**Respeto de los procedimientos de Seguridad por los trabajadores**



**Fuente:** Tabla No. 24.

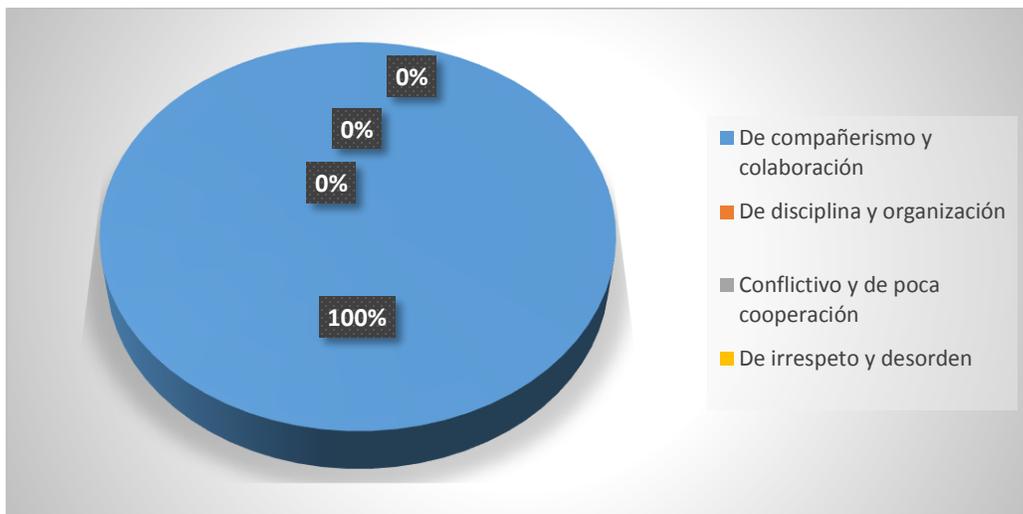
**Tabla No. 25**  
**Clima laboral en la empresa**

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Por ciento (%)</b>
De compañerismo y colaboración	12	100
De disciplina y organización	0	0
Conflictivo y de poca cooperación	0	0
De irrespeto y desorden	0	0
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Pregunta No. 25 del cuestionario A, aplicado a los empleados del área de almacén.

El 100% de los empleados del área de Almacén de la empresa SONAPEC dice que el clima laboral en la empresa es de compañerismo y colaboración.

**Figura No. 25**  
**Clima laboral en la empresa**



**Fuente:** Tabla No. 25.

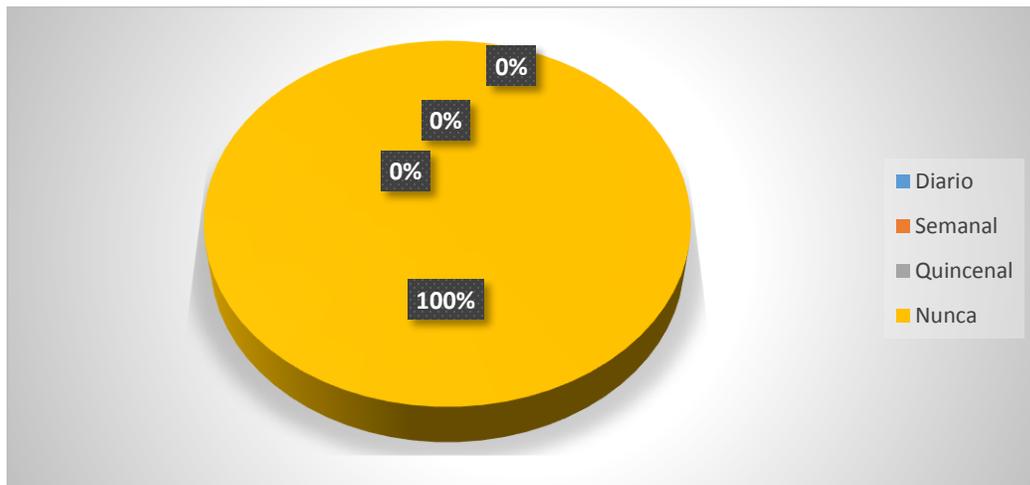
**Tabla No. 26**  
**Frecuencia con que ocurren accidentes laborales en el área de almacén**

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Por ciento (%)</b>
Diario	0	0
Semanal	0	0
Quincenal	0	0
Nunca	12	100
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Pregunta No. 26 del cuestionario A, aplicado a los empleados del área de almacén.

El 100% de los empleados del área de Almacén de la empresa SONAPEC asegura que nunca ocurren accidentes laborales en el área de almacén.

**Figura No. 26**  
**Frecuencia con que ocurren accidentes laborales en el área de almacén**



**Fuente:** Tabla No. 26.

## **2.7.2 Interpretación y análisis de la entrevista aplicada al Gerente de Almacén de la empresa SONAPEC.**

Los datos del perfil del gerente de almacén de la empresa indican que este es de sexo masculino, con una edad comprendida entre 31 a 35 años. El mismo posee un nivel académico primario, tiene más de 11 años en la empresa y afirma conocer sobre la metodología de las 5S.

El gerente afirma que en la empresa SONAPEC existe un área destinada para los artículos averiados, la cual siempre se utiliza. Según expresó, la empresa desecha los elementos innecesarios en el área de almacén. Además, dijo que los pasillos del almacén no poseen ningún tipo de identificación, pero que sí existe un lugar establecido para cada artículo de venta en esta área.

Explicó también que las herramientas de trabajo siempre se vuelven a colocar en su lugar después de usarlas y que las mismas, así como los equipos utilizados en el área, se limpian diariamente. Sin embargo los artículos de venta almacenados se limpian de manera semanal, según dijo, y estas actividades son realizadas por los empleados del área. Para los equipos siempre se lleva un registro de mantenimiento.

El gerente del área de almacén dice que para la recepción de materiales existe un procedimiento establecido. Expone que la empresa cuenta con un manual de normas de calidad e higiene y que los instructivos y procedimientos del área están constantemente actualizados. Sin embargo, no existe ningún tipo de señalización en la empresa. Solo los extintores están de manera visible y en su lugar de ubicación.

Los tiempos de envío de la mercancía a los clientes siempre se cumplen adecuadamente. Los trabajadores siempre respetan los procedimientos de seguridad y existe un clima laboral de compañerismo y colaboración en la empresa, expresó el gerente del área de almacén. Además, asegura que nunca ocurren accidentes laborales en el área.

# CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

## CONCLUSIONES

Las conclusiones del objetivo específico No. 1: **Eliminar lo que sea inútil del espacio de trabajo en el área de almacén de la empresa SONAPEC**, son las siguientes:

Los resultados de este estudio han evidenciado que el 100% de los empleados del área de almacén de la empresa SONAPEC establecen que existe un área destinada para los artículos averiados. Por igual la totalidad de los empleados manifiesta que dicha área siempre es utilizada.

En cuanto a los elementos innecesarios en el área de almacén, el 91.66% de los empleados dicen que los desechan; mientras que el 8.34, los mantiene en el área.

Las conclusiones del objetivo específico No. 2: **Organizar el espacio de trabajo de forma eficaz en el área de almacén de la empresa SONAPEC**, son las siguientes:

Los datos de este estudio revelaron que el 91.66% de los empleados del área de almacén dice que los pasillos de área de almacén no poseen ningún tipo de identificación; sin embargo, el 8.34% los identifica por números.

Con relación al lugar establecido para cada artículo de venta en el área de almacén, el 100% de los empleados del área asegura que si existe dicha área.

En cuanto a las herramientas de trabajo, el 75% de los empleados del área siempre las vuelve a colocar en su lugar después de usarlas, mientras que el 25% casi siempre lo hace.

Las conclusiones del objetivo específico No. 3: **Mejorar el nivel de limpieza eliminando toda suciedad en el área de almacén de la empresa SONAPEC**, son las siguientes:

Los resultados obtenidos en este objetivo específico muestran que el 66.66% de los empleados del área de almacén afirman que las herramientas y equipos utilizados en el área se limpian semanalmente; mientras que el 33.34% dice que se limpian diario.

Así mismo, el 91.66% de los empleados del área de Almacén de la empresa SONAPEC afirma que los artículos de venta almacenados se limpian semanal; y el 8.34% dice que se limpian diario.

Los datos del estudio revelan que el 100% de los empleados del área de Almacén de la empresa SONAPEC sostiene que ellos mismos realizan las actividades de limpieza en el almacén.

Las conclusiones del objetivo específico No. 4: **Mantener el orden y limpieza, estableciendo normas y estándares de organización en el área de almacén de la empresa SONAPEC**, son las siguientes:

De acuerdo a los datos aportados el 100% de los empleados del área de Almacén de la empresa sostiene que no existe ningún tipo de señalización.

Según los datos recolectados, el 100% de los empleados del área de Almacén de la empresa SONAPEC afirma que los extintores están visibles y en su lugar de ubicación.

Los resultados arrojan que el 83.33% de los empleados del área de Almacén de la empresa SONAPEC establece que diario se le da seguimiento al orden y la limpieza; mientras que el 16.67%, plantea que se le da seguimiento semanal.

De acuerdo a las respuestas de los empleados del área de Almacén de la empresa SONAPEC, el 100% afirma que siempre respetan los procedimientos de Seguridad.

Las conclusiones del objetivo específico No. 5: **Mantener una disciplina de mejora continua a través de motivar y fomentar los esfuerzos en el área de almacén de la empresa SONAPEC**, son las siguientes:

En cuanto al registro de mantenimiento de los equipos, el 100% de los empleados del área de almacén de la empresa SONAPEC dice que siempre se lleva un control.

Según la encuesta realizada, el 91.66% de los empleados del área de Almacén de la empresa SONAPEC afirma que existe un procedimiento establecido para la recepción de materiales; y el 8.34% dice que a veces se sigue un procedimiento específico. Por otro lado, el 100% de los empleados del área de Almacén de la empresa SONAPEC sostiene que se cuenta con un manual de normas de calidad e higiene.

El estudio realizado revela que el 83.34% de los empleados del área de Almacén de la empresa SONAPEC asegura que los instructivos y procedimientos del área están constantemente actualizados; el 8.33%, dice que no; y el 8.33% no sabe.

De acuerdo a los datos estadísticos recolectados, las conclusiones del objetivo general: **Analizar la implementación de la metodología de mejora de las 5S en el almacén de la empresa SONAPEC, Santiago**, son las siguientes:

La implementación de la metodología 5S en la empresa SONAPEC conlleva en primer lugar la capacitación de los supervisores y/o gerentes de áreas, puesto que si éstos adquieren más conocimientos sobre este programa, podrán poner en marcha las medidas que se necesitan implementar su correcta ejecución.

Otro aspecto fundamental es que para la implementación de esta metodología será necesario crear una entidad que se encargue de dar seguimiento continuo a las normas que se establezcan como mejoras para la empresa, puesto que de acuerdo a los resultados obtenidos en el presente estudio, podemos observar que existe cierta inestabilidad en el cumplimiento de los procedimientos.

## RECOMENDACIONES

Tomando en cuenta las conclusiones realizadas en cuanto a los objetivos que sirvieron de marco de guía en esta investigación acerca del Análisis de la implementación de la metodología de mejora de las 5S en el área de almacén de la empresa SONAPEC, Santiago, se formulan las siguientes recomendaciones:

A la gerencia de la empresa SONAPEC:

- Ofrecer capacitación a los empleados del área de almacén con respecto a la metodología de las 5S, a fin de lograr una implementación efectiva del programa.
- Crear un departamento de Calidad que impulse el cumplimiento de las normas establecidas por la empresa, las cuales se encuentran detalladas en el manual de calidad e higiene con el que cuenta la empresa, pero que no se llevan a cabo correctamente por falta de seguimiento y supervisión.

Al gerente del área de almacén:

- Señalizar los pasillos del área, con el objetivo de reducir el tiempo de búsqueda de los artículos, haciendo de esta manera que el proceso sea más efectivo para la entrega al cliente.
- Implementar medidas de seguridad tomando en cuenta las señalizaciones de prevención de riesgos, como son: salidas de emergencia, delimitación de los pasillos, ubicación de extintores, etc.
- Establecer un lugar fijo para cada artículo almacenado, de manera que los pasillos estén libre de obstáculos y así no entorpecer el flujo del montacargas y de los empleados.
- Crear un código de barras, de manera que facilite el proceso entrada y salida de cada artículo y ayude a la organización de toda el área.

## GLOSARIO

**Calidad:** es aquella cualidad de las cosas que son de excelente creación, fabricación o procedencia.

**Productividad:** es la relación entre la cantidad de productos obtenida por un sistema productivo y los recursos utilizados para obtener dicha producción.

**Procesos de mejora:** son los procesos que se llevan a cabo con la finalidad de que las organizaciones sean más productivas y competitivas.

**Entorno organizacional:** como el conjunto de fuerzas y condiciones que están fuera de los límites de una organización y que tiene influencia suficiente sobre la misma para afectar sus operaciones.

**Avería:** Son los artículos de venta que se deterioran y no son aptos para la venta al cliente.

**Desperdicio:** Cosa o parte de ella que queda después de haberla utilizado o que se desperdicia por descuido.

**5S:** es una metodología que consiste en prácticas para mejorar el lugar de trabajo y hacerlo más productivo a través de cinco fases.

**Seiri (Clasificar):** Esta primera fase se lleva a cabo clasificando en los espacios de trabajo los elementos que son necesarios y los que no lo son, eliminando estos últimos y dejando solo aquellos que son realmente útiles.

**Seiton (Organizar):** Al aplicar Seiton es necesario “ordenar y organizar un lugar de trabajo para cada cosa y cada cosa en su lugar, de tal forma que minimice el desperdicio de movimiento de empleados y materiales”.

**Seiso (Limpiar):** Esta S implica deshacerse de la suciedad que se encuentre en cada uno de los espacios, utensilios y equipos de trabajo de la empresa. Desde el enfoque del Mantenimiento Productivo Total (TPM), esta fase envuelve todo lo relacionado a inspecciones durante el proceso de limpieza, con el objetivo de evaluar y detectar posibles daños o fallas en las maquinarias o artículos.

**Seiketsu (Estandarizar):** Esta etapa implica realizar acciones que persigan el objetivo de mantener lo que ya ha sido logrado en las etapas anteriores, a través de la aplicación continua de ellas.

**Shitsuke (Mantener la disciplina):** Esta S busca evitar que se rompan los procedimientos que ya se han establecido. Con la autodisciplina y el cumplimiento de normas se garantiza que se puedan disfrutar de los beneficios que se brindan.

## BIBLIOGRAFÍA

- Chase, Richard B., Aquilano, Nicholas J. y Jacobs, F. Robert (2000). *Administración de Producción y Operaciones*. Octava Edición. McGraw-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S. A. Santa Fe de Bogotá, Colombia.
- Dorbessan, José Ricardo (2006). *Las 5S, herramientas de cambio*. Primera Edición. Editorial de la Universidad Tecnológica Nacional (U.T.N.), Argentina.
- Evans, James R. y Lindsay, William M. (2015). *Administración y Control de la Calidad*, 9na. Edición. Cengage Learning Editores, S. A. México, D.F.
- García Sabater, J., Cardós Carboneras, M. y Albarracín Guillem J. (2004). *Gestión de stocks de demanda independiente*. España: editorial de la Universidad Politécnica de Valencia.
- Gestiopolis (2011). *Gestión de calidad total y Total Quality Management (TQM)*. <<http://www.gestiopolis.com/gestion-calidad-total-qualitymanagement-tqm/>>.
- Gutiérrez Pulido, Humberto. (2010). *Calidad Total y Productividad*, 3ra. Edición. McGraw-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S. A. México.
- INFOTEP (2010). *Manual para la implementación sostenible de las 5S*. Segunda Edición. Editora de revistas, Santo Domingo, RD.
- Jay Heizer, Barry Render. (2009). *Principios de Administración de Operaciones*, 7ma. Edición. México: Pearson Educación.
- Lee J. Krajewski, Larry P. Ritzman y Manoj K. Malhotra, (2008). *Administración de Operaciones: Procesos y cadenas de valor*, 8va. Edición. México: Pearson Educación.
- López Silva, L. (2014). *Implementación de la metodología 5S en el área de almacenamiento de materia prima y producto terminado de una empresa de fundición (Bachelor's thesis, Universidad Autónoma de Occidente)*. <http://red.uao.edu.co/bitstream/10614/5866/1/T03822.pdf>
- Mora García, L. (2011). *Gestión logística en centros de distribución, bodegas y almacenes*. Colombia.
- Muñoz Negrón, D. (2009). *Administración de Operaciones. Enfoque de Administración de Procesos de Negocios*. Cengage Learning Editores. Colombia.
- Murrieta Valle, J. R. (2016). *Aplicación de las 5S como propuesta de mejora en el despacho de un almacén de productos cosméticos*. [http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/5563/Murrieta\\_vj.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/5563/Murrieta_vj.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Rey Sacristán, Francisco (2005). *Las 5S: Orden y limpieza en el puesto de trabajo*. Fc editorial.

Rodríguez Cardoza, José Roberto (2010). *Manual estrategia de las 5S, Gestión para la mejora continua*. Primera Edición. Agencia de Cooperación Internacional del Japón JICA, Tegucigalpa, Honduras.

Roger G. Schroeder, Susan Meyer Goldstein y M. Johnny Rungtusanatham, (2011). *Administración de operaciones: Conceptos y casos contemporáneos*, 5ta. Edición. McGraw-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S. A. México.

Vargas Rodríguez, Héctor (2004). *Manual de implementación del programa 5S*. Versión 1.

Venegas Sosa, Rolando Alfredo. (2005). *Las 5S, manual teórico y de implantación*. Recuperado de <https://www.gestiopolis.com/las-5s-manual-teorico-y-de-implantacion/>

Villaseñor Contreras, A. y Galindo Cota, E. (2011). *Sistema 5S: Guía de implementación*. Editorial Limusa. Monterrey.

## ANEXOS

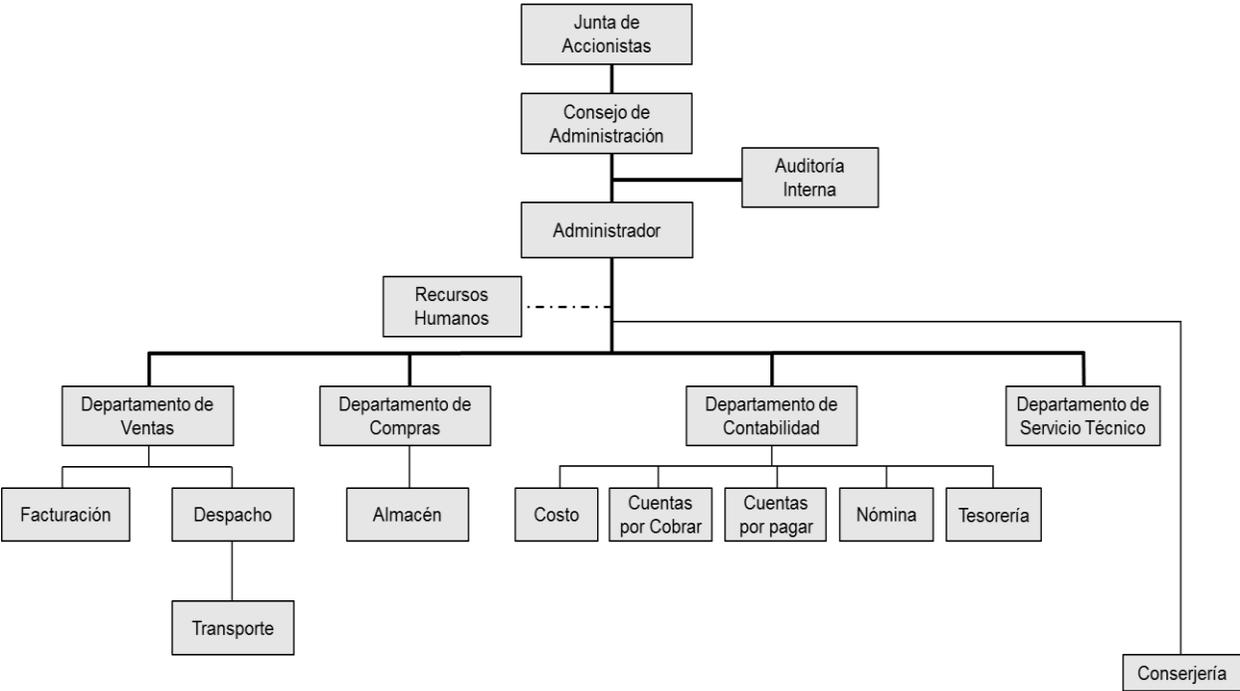
### CUADRO DE OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

**OBJETIVO GENERAL:** Analizar la implementación de la metodología de mejora de las 5S en el almacén de la empresa SONAPEC, Santiago.

OBJETIVO ESPECÍFICO No. 1	VARIABLES	DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES	INDICADORES	PREGUNTAS
Eliminar lo que sea inútil del espacio de trabajo en el área de almacén de la empresa SONAPEC	Elementos innecesarios	Son los objetos que no tienen utilidad en el espacio de trabajo y que por lo tanto obstaculizan las tareas diarias.	Objetos dañados  objetos obsoletos	¿Existe un área destinada para los artículos averiados? a) Si b) No c) No sabe  ¿Qué hace la empresa con los elementos innecesarios en el área de almacén? a) Los desecha b) Los mantiene en el área de trabajo c) Otra _____
OBJETIVO ESPECÍFICO No. 2	VARIABLES	DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES	INDICADORES	PREGUNTAS
Organizar el espacio de trabajo de forma eficaz en el área de almacén de la empresa SONAPEC	Organización	Se refiere a que todo debe tener su espacio y de este modo estar al alcance cuando se necesite.	Identificación visual y lugar establecido para cada artículo	¿Qué tipo de identificación poseen los pasillos del almacén? a) Números b) Letras c) Colores d) Ninguna e) Otra _____  ¿Existe un lugar establecido para cada artículo de venta en el área de almacén? a) Si b) No c) No sabe

<b>OBJETIVO ESPECÍFICO No. 3</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>PREGUNTAS</b>
Mejorar el nivel de limpieza eliminando toda suciedad en el área de almacén de la empresa SONAPEC	Nivel de limpieza	Hace referencia a que el área de trabajo esté libre de suciedad	Áreas aspiradas, utensilios y herramientas limpias, suelos despejados	<p>¿Con qué frecuencia se limpian las herramientas y equipos utilizados en el área de almacén?</p> <p>a) Diario b) Semanal c) Quincenal d) Nunca e) Otra_____</p> <p>¿Con qué frecuencia se limpian los artículos de ventas almacenados?</p> <p>a) Diario b) Semanal c) Quincenal d) Nunca e) Otra_____</p>
<b>OBJETIVO ESPECÍFICO No. 4</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>PREGUNTAS</b>
Mantener el orden y limpieza, estableciendo normas y estándares de organización en el área de almacén de la empresa SONAPEC	Normas y estándares de organización	Se refiere al establecimiento de procedimientos que sirvan de guía a los colaboradores.	Señalización, manuales y normas de apoyo.	<p>¿La empresa cuenta con un manual de normas de calidad e higiene?</p> <p>a) Si b) No c) No sabe</p> <p>¿Existen señalizaciones que recuerden los procedimientos de seguridad e higiene?</p> <p>a) Si b) No</p>
<b>OBJETIVO ESPECÍFICO No. 5</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>PREGUNTAS</b>
Mantener una disciplina de mejora continua a través de motivar y fomentar los esfuerzos en el área de almacén de la empresa SONAPEC	Disciplina y mejora continua	Hace referencia al compromiso que se debe mantener para poder crear hábitos que permitan lograr realizar todas las acciones organizacionales correctamente.	Formación continua, supervisión, y cultura de respeto.	<p>¿Están constantemente actualizados los instructivos y procedimientos del área?</p> <p>a) Si b) No c) No sabe</p> <p>¿Con qué frecuencia se le da seguimiento al orden y la limpieza?</p> <p>a) Diario b) Semanal c) Mensual d) Nunca</p>

# ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA SONAPEC





VICERRECTORÍA DE ESTUDIOS DE POSGRADOS  
EXTENSIÓN CIBAO

Cuestionario de recolección de datos del estudio:

**Análisis de la implementación de la metodología de mejora de las 5S  
en el área de almacén de la empresa SONAPEC, Santiago, periodo  
enero-agosto de 2018**

1. **Sexo:**
  - a) Femenino
  - b) Masculino
  
2. **En cuál de los siguientes rangos de edades usted se encuentra?**
  - a) De 18 a 25 años
  - b) De 26 a 30 años
  - c) De 31 a 35 años
  - d) De 36 a 45 años
  - e) 46 años o más
  
3. **¿Qué nivel académico posee?**
  - a) Ninguno
  - b) Primario
  - c) Bachiller
  - d) Universitario
  - e) Otro \_\_\_\_\_
  
4. **¿Qué tiempo tiene laborando en la empresa?**
  - a) Menos de 1 año
  - b) De 1 a 3 años
  - c) De 4 a 6 años
  - d) De 7 a 10 años
  - e) 11 años o más
  
5. **¿Qué nivel de puesto desempeña en la empresa?**
  - a) Gerente
  - b) Supervisor
  - c) Operativo
  - d) Ayudante
  - e) Chofer
  
6. **¿Conoce sobre la metodología de las 5S?**
  - a) Sí
  - b) No
  
7. **¿Existe un área destinada para los artículos averiados?**
  - a) Si
  - b) No
  - c) No sabe
  
8. **¿Cuándo se utiliza el área destinada para los artículos averiados?**
  - a) Siempre
  - b) Casi siempre
  - c) A veces
  - d) Nunca

**9. ¿Qué hace la empresa con los elementos innecesarios en el área de almacén?**

- a) Los desecha
- b) Los mantiene en el área de trabajo
- c) Los recicla
- d) Otra \_\_\_\_\_

**10. ¿Qué tipo de identificación poseen los pasillos del almacén?**

- f) Números
- g) Letras
- h) Colores
- i) Ninguna
- j) Otra \_\_\_\_\_

**11. ¿Existe un lugar establecido para cada artículo de venta en el área de almacén?**

- a) Sí
- b) No
- c) No sabe

**12. ¿Se vuelve a colocar las herramientas de trabajo en su lugar después de usarlas?**

- a) Siempre
- b) Casi siempre
- c) A veces
- d) Nunca

**13. ¿Con qué frecuencia se limpian las herramientas y equipos utilizados en el área de almacén?**

- a) Diario
- b) Semanal
- c) Quincenal
- d) Nunca
- e) Otra \_\_\_\_\_

**14. ¿Se lleva un registro de mantenimiento de los equipos?**

- a) Siempre
- b) Casi siempre
- c) A veces
- d) Nunca

**15. ¿Con qué frecuencia se limpian los artículos de ventas almacenados?**

- a) Diario
- b) Semanal
- c) Quincenal
- d) Nunca
- e) Otra \_\_\_\_\_

**16. ¿Quién realiza las actividades de limpieza en el almacén?**

- a) Los empleados del área
- b) Personal de limpieza
- c) Empresa sub-contratada
- d) Nadie

**17. Para la recepción de materiales:**

- a) Existe un procedimiento establecido
- b) A veces se sigue un procedimiento específico
- c) No hay un orden para realizar este proceso

**18. ¿La empresa cuenta con un manual de normas de calidad e higiene?**

- a) Sí
- b) No
- c) No sabe

**19. ¿Están constantemente actualizados los instructivos y procedimientos del área?**

- a) Si
- b) No
- c) No sabe

**20. ¿Qué tipo de señalizaciones existen en la empresa?**

- a) No existe ningún tipo de señalización
- b) Sólo existen señalizaciones para prevención de riesgos
- c) Sólo existen señalizaciones para identificación de áreas
- d) Existen todas las señalizaciones de seguridad e higiene necesarias

**21. ¿Los extintores están visibles y en su lugar de ubicación?**

- a) Si
- b) No
- c) No hay extintores

**22. ¿Con qué frecuencia se le da seguimiento al orden y la limpieza?**

- a) Diario
- b) Semanal
- c) Mensual
- d) Nunca

**23. ¿Se cumple adecuadamente con los tiempos de envío de la mercancía a los clientes?**

- a) Siempre
- b) Casi siempre
- c) A veces
- d) Nunca

**24. ¿Los trabajadores respetan los procedimientos de Seguridad?**

- a) Siempre
- b) Casi siempre
- c) A veces
- d) Nunca

**25. ¿Cómo es el clima laboral en la empresa?**

- a) De compañerismo y colaboración
- b) De disciplina y organización
- c) Conflictivo y de poca cooperación
- d) De irrespeto y desorden

**26. ¿Con qué frecuencia ocurren accidentes laborales en el área de almacén?**

- a) Diario
- b) Semanal
- c) Mensual
- d) Nunca

