

**APLICACION DE LA METODOLOGÍA 5 S`s EN EL CENTRO DE SERVICIO Y
ALMACEN DE REPUESTOS. COMPAÑIA DE GALLETAS NOEL S.A.S**

CESAR AUGUSTO QUINTERO CORREA

**INSTITUCION UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO
FACULTAD DE PRODUCCION Y DISEÑO
TECNOLOGIA EN PRODUCCION INDUSTRIAL
MEDELLIN
2013**

**APLICACION DE LA METODOLOGÍA 5 S`s EN EL CENTRO DE SERVICIO Y
ALMACEN DE REPUESTOS. COMPAÑIA DE GALLETAS NOEL S.A.S**

CESAR AUGUSTO QUINTERO CORREA

**TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR AL TITULO DE
TECNOLOGO INDUSTRIAL**

**ASESOR
JUAN MACÍA GOMEZ
INGENIERO DE PRODUCCIÓN**

**INSTITUCION UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO
FACULTAD DE PRODUCCION Y DISEÑO
TECNOLOGIA EN PRODUCCION INDUSTRIAL
MEDELLIN
2013**

NOTA DE ACEPTACIÓN:

Firma del asesor

Medellín, 10 de junio del 2013

DEDICATORIA

Dedico este proyecto de grado a Dios y a mis padres. A Dios porque ha estado conmigo a cada paso que doy, cuidándome y dándome fortaleza para continuar, a mis padres, quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo en todo momento. Depositando su entera confianza en cada reto que se me presentaba sin dudar ni un solo momento en mi inteligencia y capacidad. Es por ellos que soy lo que soy ahora. Los amo con mi vida.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar a Dios por haberme guiado por el camino de la felicidad hasta ahora; en segundo lugar a cada uno de los que son parte de mi familia a mi PADRE Rodrigo Alonso Quintero, mi MADRE María Etelvina Correa, mis segundas madres Mis Abuelas, Mis terceras madres y no menos importante, Mis Tías; a mis hermanos y a todos mis tíos; por siempre haberme dado su fuerza y apoyo incondicional que me han ayudado y llevado hasta donde estoy ahora. Por último a mi jefe de practica Juan Bernardo y a mi director de trabajo de grado quiénes me ayudaron en todo momento, Ing. Juan Macía.

TABLA DE CONTENIDO

	pág.
0. INTRODUCCIÓN	15
1. RESEÑA HISTÓRICA	16
2. PROBLEMA	21
2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	21
2.2 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	21
2.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	21
2.4 OBJETIVOS	21
2.4.1 Objetivo general	21
2.4.2 objetivos específicos	22
2.5 JUSTIFICACIÓN	22
2.6 ALCANCE PROYECTO 5S	23
3. MARCO REFERENCIAL	24
4. DISEÑO MÉTODO LÓGICO	30
5. CONTRA MEDIDAS	31
6. CONCLUSION	42
7. RECOMENDACIONES	43

LISTA DE TABLAS

	pág.
TABLA 1	33
TABLA 2	40
TABLA 3	41

LISTA DE FIGURAS

	pág.
FIGURA 1	26
FIGURA 2	31
FIGURA 3	32

RESUMEN

La propuesta de crear un sistema de control para los material el centro de servicios 2 y del almacén repuestos, nace con la necesidad de darle cumplimiento y seguimiento a las 5'S por parte de cada uno de los Jefes y/o coordinadores del área de mantenimiento.

Para su proceso fue necesario hacer una investigación sobre cuales materiales son frecuentemente utilizados en el área de mantenimiento, y crear un sistema que fuera realmente eficiente a la hora de administrar todo el almacén y el centro de servicios 2, esto se logro mediante herramientas administrativas como lo son los flujos de procesos, indicadores con sus fichas técnicas esto con el fin de poder dejar señalado un camino fluido a la hora de entregar y recibir material para *standby* y así permitirle a la empresa ahorrarse dinero en el almacenamiento que pueden ser reutilizables y en mala distribución en el espacio existente.

ABSTRAC

The proposal to create a control system for materials service center 2 and store parts, born from the need to comply with it and follow the 5'S by each of the Chiefs and coordinating the maintenance area.

For the process it was necessary to do some research on what materials are frequently used in the maintenance area, and create a system that was really efficient at managing the entire warehouse and service center 2, this was achieved through administrative tools such as what are the process flows, technical indicators with this in order to leave designated a fluid path when giving and receiving material standby and so allow the company to save money on storage which can be reused and poor distribution in the space.

GLOSARIO

FYH: Formación Y Horneo.(área de donde se mezcla la crema y se pasa por los hornos)

PROY: Proyectos (área donde se planean y se ejecutan los nuevos cambios)

EMP: Empaques (fin del proceso donde se empaqueta y se almacena el producto)

SGM: Servicios Generales Mecánicos (área que hace el mantenimiento mecánico)

SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD: es el conjunto de normas interrelacionadas de una empresa u organización por las cuales se administra de forma ordenada la calidad de la misma, en la búsqueda de la satisfacción de las necesidades y expectativas de sus clientes.

INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS: es la garantía de que los alimentos no causarán daños al consumidor cuando se preparen y/o consuman de acuerdo con el uso al que se destinan.

CALIDAD: es la totalidad de las características de un producto – servicio, que le confieren la capacidad de satisfacer las exigencias establecidas e implícitas de los clientes. Comprende la mejora continua, la satisfacción del consumidor y el cumplimiento de los requisitos.

INOCUIDAD: calidad de Inocuo: Todo alimento libre de peligros químicos, físicos o microbiológicos para la salud humana o sea que no causa daño.

BPM: Buenas prácticas de manufactura. Son un conjunto de criterios que definen las condiciones sanitarias de un establecimiento alimentario. Obligatorias para lograr alimentos inocuos, saludables y sanos.

POES: Procedimientos operativos estandarizados de saneamiento. Son procedimientos operativos estandarizados que describen las tareas de saneamiento, especifican qué, cómo, cuándo y dónde limpiar y desinfectar, así como anotar los registros y advertencias que se deberían tener en cuenta. Se aplican antes, durante y después de las operaciones de elaboración. El mantenimiento de la higiene en una planta procesadora de alimentos es una condición esencial para asegurar la inocuidad de los productos que se elaboren.

MIP: Manejo Integral de Plagas. Es la utilización de todos los recursos necesarios, por medio de Procedimientos Operativos Estandarizados (POE), para minimizar los peligros ocasionados por la presencia de plagas. Resuelve prevenir la entrada

de las plagas al edificio, remover posibles refugios para las mismas, eliminar las fuentes de alimentación y eliminar todos los elementos asociados con las plagas.

“5 S”: Es un sistema de trabajo vinculado con una filosofía de vida. Las "5 S" (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke) se refieren a las iniciales de palabras japonesas y resumen un enfoque integral hacia el orden y la limpieza, que deben respetarse en todos los lugares y, en particular, en las plantas industriales para lograr trabajar con eficiencia y seguridad.

ALIMENTOS: toda sustancia o mezcla de sustancias naturales o elaboradas que ingeridas por el hombre aporten a su organismo los materiales y la energía necesarios para el desarrollo de sus procesos biológicos. La designación "alimento" incluye además las sustancias o mezclas de sustancias que se ingieren por hábito, costumbres, o como coadyuvantes, tengan o no valor nutritivo

IRAM-ISO 22000: es una norma ISO que define y especifica los requerimientos para desarrollar e implantar *Sistemas de Gestión de Seguridad Alimentaria*, con el fin de lograr un armonización internacional que permita una mejora de la seguridad alimentaria durante el transcurso de toda la cadena de suministro.

ISO: *International Organization for Standardization*

IRAM: Instituto Argentino de Normalización y Certificación.

IRAM-ISO 9000: Es un Sistema de gestión para dirigir y controlar una organización con respecto a calidad. Su implementación es un paso imprescindible que deben dar las empresas interesadas en crecer en un mundo cada vez más competitivo.

PSP: Procedimiento para la solución de problemas. Es una de las herramientas utilizadas para la mejora continua de la calidad. Se detectan los problemas y se sugieren las acciones correctivas para eficientizar la cadena de producción, utilizando la documentación y registros necesarios que ayudan a diluir estas dificultades. Se aplica a productos que hayan sufrido un incidente en el establecimiento o bien sean necesarios retirarlos del mercado.

MANIPULADOR DE ALIMENTOS: toda persona que toque directamente alimentos envasados o no envasados, equipos y utensilios utilizados para estos, o superficies que entren en contacto con el mismo. Se espera cumpla con los requerimientos de higiene.

DESINFECCIÓN: es la reducción, mediante agentes químicos (desinfectantes) o métodos físicos adecuados, del número de microorganismos en el edificio, instalaciones, maquinarias y utensilios, a un nivel que no dé lugar a la

contaminación del alimento que se elabora.

CONTAMINANTE: cualquier sustancia no añadida intencionalmente al alimento, que está presente como resultado de la elaboración, preparación, tratamiento, envasado, empaquetado, transporte o almacenamiento de dicho alimento o como resultado de contaminación ambiental.

COMIDA: es la mezcla o combinación de productos alimenticios.

COMIDA NO INDUSTRIALIZADA: es la mezcla o combinación de alimentos efectuados a nivel no industrial, que habiendo sufrido o no algún tratamiento físico, químico o biológico sea exclusivamente ofrecida en locales especialmente acondicionados y habilitados por la autoridad competente, en puestos ambulantes habilitados, en comedores institucionales, entre otros.

CONSUMIDOR: toda persona o grupo de personas o institución que procure alimentos para consumo propio o de terceros.

ALIMENTO CONTAMINADO: aquel que contenga:

- Agentes vivos (virus, microorganismos o parásitos riesgosos para la salud), sustancias químicas, minerales u orgánicas, extrañas a su composición normal sean o no repulsivas o tóxicas
- Componentes naturales tóxicos en concentración mayor a las permitidas por exigencias reglamentarias

CONTAMINACIÓN CRUZADA: contaminación producida cuando un proceso o producto y/o materia prima puede ser contaminante de otro proceso, producto y/o materia prima.

NUTRIENTE: es cualquier sustancia química consumida normalmente como componente de un alimento, que proporciona energía; y/o es necesaria para el crecimiento, el desarrollo y el mantenimiento de la salud y de la vida; y/o cuya carencia hará que se produzcan cambios químicos o fisiológicos

LIMPIEZA: es el conjunto de operaciones que permiten la eliminación de tierra, restos de alimentos, polvo u otras materias objetables. Es la remoción física de la suciedad. Detergentes elegidos en función del tipo de suciedad y las superficies donde se asienta. Se refiere a lo estético y concierne a la apariencia exterior. Aún cuando un objeto esté limpio puede contener agentes invisibles (microorganismos o sustancias químicas) capaces de causar ETA

ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS (ETA): es un conjunto de síntomas que se origina por la ingestión de alimentos y/o agua contaminada. Se

pueden clasificar en intoxicación o infección alimentaria.

ELABORACIÓN DE ALIMENTOS: es el conjunto de todas las operaciones y procesos practicados para la obtención de un alimento terminado.

MATERIA PRIMA: es toda sustancia que para ser utilizada como alimento necesita sufrir tratamiento y/o transformación de naturaleza física, química o biológica.

ALIMENTO ADULTERADO: el que ha sido privado, en forma parcial o total, de sus elementos útiles característicos, reemplazándolos o no por otros inertes o extraños; que ha sido adicionado de aditivos no autorizados o sometidos a tratamientos de cualquier naturaleza para disimular u ocultar alteraciones, deficiente calidad de materias primas o defectos de elaboración.

ALIMENTO ALTERADO: el que por causas naturales de índole física, química y/o biológica o derivadas de tratamientos tecnológicos inadecuados y/o deficientes, aisladas o combinadas, ha sufrido deterioro en sus características organolépticas (olor, color, sabor, etc.), en su composición intrínseca y/o en su valor nutritivo.

ALIMENTO ENVASADO: es todo alimento que está contenido en un envase listo para ofrecerlo al consumidor.

ALIMENTO FALSIFICADO: el que tenga la apariencia y caracteres generales de un producto legítimo protegido o no por marca registrada, y se denomine como éste sin serlo o que no proceda de sus verdaderos fabricantes o zona de producción conocida y/o declarada.

ALIMENTO GENUINO: aquel que contenga sustancias declaradas, con rótulo, sin signos que puedan engañar con respecto a su origen, naturaleza y calidad.

ALIMENTO NO PERECEDERO: es aquel que puede almacenarse en depósito seco y fresco sin necesidad de heladera.

ALIMENTO PERECEDERO: es aquel que se deteriora y necesita de conservación inmediata en heladera o "freezer".

FRACCIONAMIENTO DE ALIMENTOS: son las operaciones por las cuales se divide un alimento sin modificar su composición original.

RECHAZADO: se entiende por rechazado, el producto o subproducto en etapa de procesamiento y previo al servicio que, por sus condiciones, no estuviera de acuerdo con lo establecido en los estándares de calidad.

SERVICIO DE ALIMENTOS: entidad que, según corresponda, diseña, prepara, almacena y distribuye alimentos para ser consumidos por un grupo poblacional.

SUPERFICIE DE CONTACTO CON LOS ALIMENTOS: todo aquello que entra en contacto con el alimento durante el procesamiento y manejo normal del producto; incluyendo utensilios, equipos, manos del personal, envases ,etc.

0. INTRODUCCION

En este trabajo busco proponer la implementación de las cinco s (clasificación, organizar, limpieza, estandarizar, autodisciplina) el centro de servicios 2 y almacén de repuestos de la compañía de galletas Noel s.a de la ciudad de Medellín

Esta propuesta se desarrollo basada en la teoría japonesa las cinco s (seiri, seiton, seiso, seiketsu, seiketsuke) la cual consiste en una técnica de aplicación en cinco principio simples calificación organizar limpiar estandarizar y auto disciplina.

Se hará una evaluación del sistema que se emplea en la actualidad en el almacén de repuestos y en el centro de servicios 2 para después proponer la implementación de las cinco s, además se hará comparaciones del estado actual de la empresa y el después.

También se analizara las ventajas de la implementación de este sistema, además de los costos/beneficios, importancia para la empresa, universidad y autores, teniendo en cuenta el impacto y desarrollo que la propuesta tendrá para los diferentes entes involucrados.

1. RESEÑA HISTÓRICA

La compañía fue fundada el 1º de Febrero de 1916 un grupo de visionarios industriales entre los que podemos mencionar a Pedro Vásquez, Juan de la Cruz Escobar, Fernando Escobar Chavarriaga, Luis Restrepo entre otros, decidieron fundar una industria de confites y galletas que denominaron Fabrica Nacional de Galletas y Confites, registrando la marca Papagayo para identificar sus productos. Esto se presento a raíz de la suspensión temporal de las importaciones de confites y galletas a nuestro país como consecuencia de la primera guerra mundial.

Inicialmente identificaron una demanda que no estaba siendo atendida, a pesar de que ya había un hábito de consumo fomentado por las importaciones provenientes de países como Suiza e Inglaterra. Además algunos fundadores miembros de junta de una de las de la CIA Harinera Antioqueña encontraron una oportunidad de agregarle valor a la harina convirtiéndola en un producto de consumo final.

El capital inicial de la Cía. fue de \$ 1.000.00 oro dividido en acciones de \$ 10.00 cada una. La sociedad quedo constituida mediante escritura pública No 216 y fue nombrado como primer gerente el Señor Fernando Escobar Chavarriaga quien ejerció su cargo entre los años 1916 y 1925.

El primer año de operaciones se dedico a la importación de los equipos y la instalación respectiva en su primera sede localizada en Ayacucho con Tenerife de la ciudad de Medellín.

La producción se inicio el 14 de Julio de 1917 con una orientación hacia la confitería contando con 35 diferentes clases.

Después de una rápida aceptación de sus productos en la ciudad se establecieron distribuidores en las ciudades de Manizales, Bogotá, Barranquilla y Cartagena, para atender su mercado creciente lo que motivo la instalación de fabrica de confites en la ciudad de Bogotá adicionalmente a la de Medellín.

En el año de 1925 el gerente inicial fue reemplazado por el Señor Leónidas Moreno donde también se cambio el nombre de la cía. por el de FABRICA DE CONFITES Y GALLETAS NOEL, el cual se logro por concurso entre doce participantes.

Como consecuencia de la depresión de los años 30 , la cual trajo serias dificultades económicas para el país, la compañía se fusiono con otra, cambiando e administración en el año 1934, que ayudo a una mayor expansión haciendo necesario adquirir nuevas instalaciones para atender la creciente demanda, sin embargo al terminar el programa de nueva infraestructura para el año 1945 se coincidió con las dificultades generadas por la segunda guerra mundial en relación con la importación de confitería y galletera permitida en el país que constituían la mayor competencia. Esto genero un acelerado crecimiento de las ventas exigiendo además nuevas ampliaciones de su capacidad instalada.

Para el año de 1954 se compraron los terrenos localizados en guayabal donde hoy se encuentra ubicada la fabrica, lo que obligo para esa época a contratar créditos externos para poder atender la construcción de las nuevas instalaciones y sortear dificultades de capital de trabajo y programas de ensanche ya acometidos.

En el año 1961 se compro la compañía Zenu de propiedad de la familia Ospina Vásquez , empresa que había sido fundada en Agosto 19 de 1957 para la producción de salchicha tipo Viena, salchicha tipo Frankfurt, pasta de hígado y carne de diablo.

En el año de 1965 la sociedad decide cambiar su razón social por el de Industrias Alimenticias Noel S. A., dándole cabida a nuevos productos tales como pastas, las gelatinas, las carnes frías, las carnes enlatadas, refrescos en polvo etc.

Para los años 70 la dirección d la compañía la asumió el Doctor Carlos Arturo Córdoba C., durante esa década surge el cambio del empaque de hojalata por el empaque flexible, permitiendo la expansión del mercado de la galletería al popularizarse el consumo gracias a los ahorros dados por el empaque flexible, esta situación permitió alcanzar el liderazgo en el negocio de las galletas que fue también extendido a otros productos o líneas.

Se inicia así la posición de Noel de orientarse en forma clara hacia el consumidor para satisfacer sus necesidades de una forma superior a la competencia y a un precio justo. Además el respaldo tecnológico de los comienzos de los noventa desarrollado por la compañía en el área de producción permitió mantener actualizados los equipos haciendo posible la competitividad de sus productos para el mercado interno.

Como soporte de proyección de la compañía hacia el futuro están las exportaciones, para lo cual ha venido incursionando en dichos mercados en forma continua desde el año 75, hasta lograr después de grandes esfuerzos atender mercados extranjeros tales como:

África Barbados Curazao Granada Dominica
Australia Santa Lucia Puerto Rico Bonaire Venezuela
Aruba Perú Chile Brasil Bolivia
Ecuador Panamá U. S. A. Canadá Surinam

Por último a raíz de este desarrollo obtuvo del Gobierno de Belisario Betancur el reconocimiento al mérito exportador y el otorgamiento del premio nacional de la calidad en el año 1988.

MISION

Operaciones que garanticen el cumplimiento de los retos, tener el talento que asegure los resultados, enfocar marcas hacia el consumidor desde los mundos de alimentación, socialización, snacking y autocuidado, potenciar nuestras redes de distribución, líder galletero para el 2013 en CAM, Caribe y Andina, 45% del Negocio de Galletas fuera de Colombia (ventas, Ebitda), 4% de las ventas provenientes de productos de innovación.

VISION

Juntos lograremos duplicar rentablemente nuestro negocio de alimentos en 2010 y triplicarlo para el 2013, proporcionando calidad de vida al consumidor con productos que satisfagan sus aspiraciones de bienestar, nutrición y placer.

PORTAFOLIO

Siempre contando con el apoyo de proveedores especializados y confiables en nuestra cadena productiva comenzaron a crecer productos tales como: MINICHIPS porque muchas no son tantas, ducales las del toque secreto, SALTIN NOEL la estrella del sabor y las otras marcas como FESTIVAL, TOSH y TOY en la línea de nutrición y de saludables, DUX, WAFERS, galleta tipo leche, SULTANA, ORO CREMA, RECREO, CARVE, ayudaron a Noel en la expansión internacional en la comunidad Andina, Centroamérica y el Caribe, México, y la comunidad de habla hispana en los estados unidos.

Siempre atentos a los cambios del mercado para diversificar sus productos dependiendo de las necesidades de su clientela.

OBJETIVO SOCIAL

Noel contribuye con el bienestar y el desarrollo de la comunidad, mediante programas que promueven la educación, la nutrición, la generación de ingresos y emprendimiento y la salud.

Programas tales como:

ORIENTATE, EL MUNDO A UN CLIC!

Este programa contribuye al mejoramiento de la calidad de la educación a través de la formación de docentes en el uso de aplicaciones informáticas básicas y su aprovechamiento como herramientas pedagógicas que potencian el proceso de aprendizaje de los estudiantes. Los docentes también reciben asesoría en el diseño y la creación de actividades interactivas que les permiten transmitir conocimientos mediante herramientas tecnológicas. En el 2009 fueron formados Institución Educativa Benedikta Zur Nieden / 52 docentes formados Centro Educativo Vereda Bareño, Yolombó/ 2 docentes /48 estudiantes formados Institución Juan Miguel de Osuna, Sta. Marta / 54 docentes.

ENTREGA DE ALIMENTOS

Mediante la donación de nuestros productos y aportes en dinero, contribuimos a aliviar la situación de carencia de alimentos en los sectores más necesitados. Impulsamos la labor de Siciar y los bancos de Alimentos de Medellín, Bogotá,

Cali, Ibagué, Pereira, los cuales además de ser un puente entre donantes de Alimentos y la comunidad, trabajan por el desarrollo integral de niños y ancianos de las comunidades más vulnerables. En 2009 entregamos 2.500 millones.

ESCUELA DE TENDEROS

Esta Escuela se promueve en todas las agencias de distribución del país. La formación que se imparte permite que el tendero lleve a su tienda nuevas prácticas comerciales, con resultados visibles en su gestión administrativa y comercial, creando una nueva cultura en el ejercicio del pequeño comerciante. Este programa ha permitido consolidar y fortalecer las relaciones comerciales y le ha ayudado a los beneficiarios a hacer de su empresa un negocio más rentable. En la escuela se han formado 1.100 tenderos, para el año 2009 no se tuvo en curso el programa.

APOYO A MADRES CABEZA DE HOGAR

En su empresa asociada, Litoempaques, se mantiene una política de contratación que favorece a las mujeres cabeza de hogar, las cuales constituyen el 30% de sus colaboradores. A ellas se les brinda la oportunidad de generar ingresos para su familia y programas regulares de formación, que les ayudan a enfrentar los retos propios de su condición.

ESPECTÁCULO DE NAVIDAD

Como es tradición en la empresa, en el mes de diciembre se ofrece a la ciudad de Medellín, de manera gratuita a toda la comunidad de Medellín, un espectáculo navideño; una puesta en escena llena de música, color y diversión que nos hace reflexionar sobre los valores navideños. Cada año unas 120.000 personas asisten en familia a las diferentes funciones

EDUCACIÓN

Compañía de Galletas Noel apoya el programa Líderes siglo XXI, Durante el 2009 se asesoraron dos Instituciones Educativas públicas en la implementación de procesos que mejoren la calidad de la educación.

RECREACIÓN, ARTE Y CULTURA.

Los voluntarios de Noel comparten su cariño, alegría y sonrisas con niños, adolescentes y ancianos de diferentes fundaciones permitiéndoles pasar un rato agradable y diferente en sus vidas. Entre las fundaciones beneficiadas están: FAN, PAN, FULIM, la comunidad de Villatina, Pacheli, Centro de Adopción Los Pisingos, Asilo Colonia Belencito, Asilo San Antonio, Fundación Mi Hogar.

VOLUNTARIADOS EN DINERO

272 Voluntarios de Noel, en 2009, patrocinaron económicamente por medio del plan padrino a 344 niños de la Fundación de Atención a la Niñez (FAN), esta fundación le proporciona educación, alimentación y apoyo psicosocial a niños entre 0 y 6 años. Además tuvimos 600 voluntarios que hicieron su aporte económico al comité de Solidaridad, este comité está conformado por el dinero de nuestros colaboradores y un porcentaje que pone la empresa cada año.

2. EL PROBLEMA

2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el almacén de repuestos y centro de servicios 2 de Noel podemos encontrar diferentes objetos desordenados, otros en mal estado e innecesarios lo cual nos indica que carecen de Organización y Orden que son fundamentales en cualquier organismo porque desde estos comienza el proceso de garantizar éxitos en todas las operaciones

- Material en zona sin demarcar
- Puestos de trabajos sucios
- Material sin marcar
- Herramientas mal ubicadas e inservibles

2.2 DESCRIPCIÓN DE PROBLEMA

El almacenamiento es uno de los problemas del almacén y el centro de servicios 2 ya que no se realizan adecuadamente, trabajadores no botan los materiales que no nos necesarios y su superiores no autorizan a tiempo q se deshagan de dicho material las herramientas que utilizan para el mantenimiento de las maquinas están ubicadas en un cajón rojo el cuyo tiene un espacio para dejarlo el personal operativo los deja en cualquier parte, sucias y algunos en mal estado

2.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

En el Centro de servicios 2 y Almacén de repuestos, existe falta de implementación de la metodología 5S`s de acuerdo a las estadísticas entregadas por la base de daros de dichas áreas realizados el año 2011. Se recomienda que dicha metodología sea esencial para un buen clima organizacional y al buen uso del lugar de trabajo.

2.4 OBJETIVOS

2.4.1 Objetivo General

Implementar la metodología de las 5's (organización, orden, limpieza, estandarización y disciplina) para la optimización del proceso en el centro de servicios 2 y almacén de repuestos.

2.4.2Objetivos específicos

- Determinar las herramientas y muebles para la implementación de esta metodología
- Capacitar el personal en el uso de esta metodología
- Tener un control de entradas y salidas
- Mejorar la limpieza del área.

2.5 JUSTIFICACIÓN

La implementación de la metodología 5s en el departamento de mantenimiento surge por la necesidad de mantener al departamento de mantenimiento de una manera ordenada y limpia, así como los elementos que son herramientas y refacciones, lo que conlleva a que estos últimos se tengan en el momento preciso a la hora de realizar la labor de mantenimiento. La estrategia de las 5s es un concepto sencillo que a menudo las personas no le dan la suficiente importancia, sin embargo, una fábrica limpia y segura nos permite orientar a la empresa y a los talleres de trabajo hacia las siguientes metas:

Dar respuesta a la necesidad de mejorar el ambiente de trabajo, eliminación de despilfarros producidos por el desorden, falta de aseo, fugas, contaminación, etc.

Buscar la reducción de pérdidas por la calidad, tiempo de respuesta y costes con la intervención del personal en el cuidado del sitio de trabajo e incremento de la moral por el trabajo.

Hacer uso de elementos de control visual como tarjetas y tableros para mantener ordenados todos los elementos y herramientas que intervienen en el proceso productivo.

Conservar el sitio de trabajo, mediante controles periódicos sobre las acciones de mantenimiento y de las mejoras alcanzadas, con la aplicación de las 5s.

Implantar cualquier tipo de programa de mejora continua de producción Justo a Tiempo, Control Total de Calidad y Mantenimiento Productivo Total.

Reducir las causas potenciales de accidentes y aumentar la conciencia de cuidado y conservación de los equipos y demás recursos de la compañía.

La utilización de la herramienta de las cinco "S" (5 S) en el área de Almacenamiento y mantenimiento por parte de los trabajadores reduce la suciedad, accidentes, movimiento.

Por localizar herramientas y averías de las mismas, y aumenta la productividad y Eficiencia debido a que estas logran una autodisciplina de limpieza."

Al mejorar las condiciones de trabajo, seguridad, clima laboral, la motivación del personal y la eficiencia trae como consecuencia calidad en la productividad y la Competitividad de la organización".

·La aplicación de las 5s en la compañía de galletas Noel impactara en técnicos del área de mantenimiento y al equipo de trabajo del almacén de servicios, en la compañía de galletas Noel hay alrededor de 1600 empleados de los cuales a 1464 los afecta indirectamente y a 126 los afecta directamente en su horario laboral

2.6 ALCANCE DEL PROYECTO 5'S

Este proyecto se implementara en las ares de administración y mantenimiento y el centro de servicios 2 de la compañía de galletas Noel s.a

3. MARCO REFERENCIAL

El método de las 5S's, es una técnica de gestión japonesa basada en cinco principios simples. Se inició en Toyota en los años 1960 con el objetivo de lograr lugares de trabajo mejor organizados, más ordenados y más limpios de forma permanente para conseguir una mayor productividad y un mejor entorno laboral. Las 5S's han tenido una amplia difusión y son numerosas las organizaciones de diversa índole que lo utilizan. La implementación de un programa de 5S's se basa en el trabajo en equipo, tanto los directivos como los trabajadores deben estar comprometidos. Se valoran sus aportaciones y conocimiento y cada miembro de la organización. La mejora continua se hace una tarea de todos.

El resultado se mide tanto en productividad como en satisfacción del personal respecto a los esfuerzos que han realizado para mejorar las condiciones de trabajo. La aplicación de esta técnica tiene un impacto a largo plazo. La implementación de las 5S puede ser uno de los primeros pasos del cambio hacia mejora continua.

Las 5 S's es una metodología que tiene por objetivo:

- El desarrollo de un ambiente de trabajo agradable y eficiente
- Que permita el correcto desempeño de las operaciones diarias
- Estándares de calidad • Condiciones de entrega requeridas por el cliente
- Esta metodología se utiliza comúnmente durante la implantación de un sistema de calidad total.
- Su propósito es reforzar la cultura de calidad personal.
- Luego que los empleados para que participen en la decisión y a la vez se comprometan a implantarlo.
- Para que todos los logros permanezcan como cultura, se requiere que las aportaciones sean estandarizadas.
- Reducir gastos de tiempo y energía.
- Reducir riesgos de accidentes o sanitarios. Beneficios ☞ Se lograr un mejor lugar de trabajo para todos:
- Más espacio.
- Orgullo del lugar en el que se trabaja.
- Mejor imagen ante nuestros clientes.

- Mayor cooperación y trabajo en equipo
- Mayor compromiso y responsabilidad en las tareas.
- Se consigue una mayor productividad que se traduce en:
- Menos productos defectuosos.
- Menos averías.
- Menor nivel de existencias o inventarios.
- Menos accidentes.
- Menos movimientos y traslados inútiles.

APLICACIÓN DE LAS 5S

ORGANIZAR: diferenciar los repuestos necesarios de los innecesarios y luego dar disposición de ellos después de esto lo necesarios pero averiados repararlos o hacer mantenimiento.

BENEFICIOS:

- Libera espacio útil.
- Reduce tiempos de acceso a material elementos y repuestos.
- Elimina pérdida de elementos por deterioro debido a su exposición al ambiente.

ORDEN: tener lo necesario en el lugar correcto para poder encontrarlo fácilmente.

BENEFICIOS:

- Facilita el acceso a los elementos mediante el control visual de herramientas y elementos.
- Facilita la realización de la limpieza.
- Genera un ambiente de trabajo agradable; seguro y estético.
- Mejora la seguridad por medio de controles visuales.

STANDARIZACIÓN: mantener las condiciones logradas en los pasos anterior mente logrados y crear un flujo de procesos para evitar las desviaciones que pueda tener nuestro proceso y así no incurrir en no conformidades.

Figura 1



CLASIFICACIÓN (**SEIRI**): separar innecesarios

Es la primera de las cinco fases. Consiste en identificar los elementos que son necesarios en el área de trabajo, separarlos de los innecesarios y desprenderse de estos últimos, evitando que vuelvan a aparecer. Asimismo, se comprueba que se dispone de todo lo necesario.

Algunas normas ayudan a tomar buenas decisiones:

Se desecha (ya sea que se venda, regale o se tire) *todo* lo que se usa menos de una vez al año. Sin embargo, se tiene que tomar en cuenta en esta etapa de los elementos que, aunque de uso infrecuente, son de difícil o imposible reposición. Ejemplo: es posible que se tenga papel guardado para escribir y deshacerme de ese papel debido que no se utiliza desde hace tiempo con la idea de adquirir nuevo papel llegado de necesitarlo. Pero no se puede desechar una soldadora eléctrica sólo porque hace 2 años que no se utiliza, y comprar otra cuando sea necesaria. Hay que analizar esta relación de compromiso y prioridades. Hoy existen incluso compañías dedicadas a la tercerización de almacenaje, tanto de documentos como de material y equipos, que son movilizadas a la ubicación geográfica del cliente cuando éste lo requiere.

De lo que queda, *todo* aquello que se usa menos de una vez al mes se aparta (por ejemplo, en la sección de archivos, o en el almacén en la fábrica).

De lo que queda, *todo* aquello que se usa menos de una vez por semana se aparta no muy lejos (típicamente en un armario en la oficina, o en una zona de almacenamiento en la fábrica).

De lo que queda, *todo* lo que se usa menos de una vez por día se deja en el puesto de trabajo.

De lo que queda, *todo* lo que se usa menos de una vez por hora está en el puesto de trabajo, al alcance de la mano.

Y lo que se usa al menos una vez por hora se coloca directamente sobre el operario.

Esta jerarquización del material de trabajo prepara las condiciones para la siguiente etapa, destinada al orden (*Seiton*).

ORDEN (*SEITON*): situar necesarios

Consiste en establecer el modo en que deben ubicarse e identificarse los materiales necesarios, de manera que sea fácil y rápido encontrarlos, utilizarlos y reponerlos.

Se pueden usar métodos de gestión visual para facilitar el orden, identificando los elementos y lugares del área. Es habitual en esta tarea el lema (*leitmotiv*) «un lugar para cada cosa, y cada cosa en su lugar». En esta etapa se pretende organizar el espacio de trabajo con objeto de evitar tanto las pérdidas de tiempo como de energía.

Normas de orden:

- Organizar racionalmente el puesto de trabajo (proximidad, objetos pesados fáciles de coger o sobre un soporte,...)
- Definir las reglas de ordenamiento
- Hacer obvia la colocación de los objetos
- Los objetos de uso frecuente deben estar cerca del operario
- Clasificar los objetos por orden de utilización
- Estandarizar los puestos de trabajo
- Favorecer el 'FIFO' (en español, PEPS) primero en entrar primero en salir

LIMPIEZA (*SEISŌ*): suprimir suciedad

Una vez despejado (*Seiri*) y ordenado (*Seiton*) el espacio de trabajo, es mucho más fácil limpiarlo (*seisō*). Consiste en identificar y eliminar las fuentes de suciedad, y en realizar las acciones necesarias para que no vuelvan a aparecer, asegurando que todos los medios se encuentran siempre en perfecto estado operativo. El incumplimiento de la limpieza puede tener muchas consecuencias, provocando incluso anomalías o el mal funcionamiento de la maquinaria.

Normas de limpieza:

- Limpiar, inspeccionar, detectar las anomalías
- Volver a dejar sistemáticamente en condiciones
- Facilitar la limpieza y la inspección
- Eliminar la anomalía en origen

ESTANDARIZACIÓN (SEIKETSU): señalar anomalías

Consiste en detectar situaciones irregulares o anómalas, mediante normas sencillas y visibles para todos.

Aunque las etapas previas de las 5S pueden aplicarse únicamente de manera puntual, en esta etapa (*Seiketsu*) se crean estándares que recuerdan que el orden y la limpieza deben mantenerse cada día. Para conseguir esto, las normas siguientes son de ayuda:

- Hacer evidentes las consignas «cantidades mínimas» e «identificación de zonas».
- Favorecer una gestión visual.
- Estandarizar los métodos operatorios.
- Formar al personal en los estándares.

MANTENIMIENTO DE LA DISCIPLINA (SHITSUKE): seguir mejorando

Con esta etapa se pretende trabajar permanentemente de acuerdo con las normas establecidas, comprobando el seguimiento del sistema 5S y elaborando acciones de mejora continua, cerrando el ciclo PDCA (Planificar, hacer, verificar y actuar).

Si esta etapa se aplica sin el rigor necesario, el sistema 5S pierde su eficacia.

Establece un control riguroso de la aplicación del sistema. Tras realizar ese control, comparando los resultados obtenidos con los estándares y los objetivos establecidos, se documentan las conclusiones y, si es necesario, se modifican los procesos y los estándares para alcanzar los objetivos.

Mediante esta etapa se pretende obtener una comprobación continua y fiable de la aplicación del método de las 5S y el apoyo del personal implicado, sin olvidar que el método es un medio, no un fin en sí mismo.

BENEFICIO

- Conserva el conocimiento a través del tiempo.
- Crea el hábito de conservar el lugar de trabajo impecable.

DISCIPLINA: volver un hábito el mantenimiento y el establecimiento de los procedimientos durante el desarrollo cotidiano del almacén.

BENEFICIO

- Crea una cultura de sensibilidad al respecto y cuidado de los recursos de la empresa.
- Fomenta el respeto entre las personas.
- Aumenta la satisfacción del trabajador en cuanto a su sitio de trabajo.

4. DISEÑO DE LA METODOLOGÍA

Nuestro objetivo a alcanzar será implementar el programa de las 5s en la compañía de galletas Noel, explicando nuestro programa a los jefe del de la organización y también a cada empleado que tengamos contacto con el programa, en el cual lo realizaremos en el centro de servicios 2 y almacén de repuestos, ya que se identificó la necesidad en dichos lugares. Se podrá constatar en las fotos que tomamos previas al proyecto la necesidad de dicho programa, al implementar el programa de las 5s ayudaremos a mantener más organizado y limpio el centro de servicios 2 y almacén de repuestos, las fotos harán constar del trabajo de limpieza, organización, clasificación, normalización y la disciplina entre los empleados que trabajan dentro de estas aéreas

Por medio de la observación y toma de fotografías se mostrará la necesidad de Implementar las 5s en la compañía de galletas Noel.

5. CONTRA MEDIDA

A continuación se ejemplificarán algunas de las principales actividades ejecutadas dentro de programa de 5 S's:

ANTES

FIGURA. 2



Después de una reunión se decidió que esta caneca que se encuentra encima de una estibadora bloqueaba una vía importante de salida en caso de una emergencia por aquello se tomo como una no conformidad prioritaria

DESPUES

FIGURA 3



Después de una reunión se decidió poner la estibadora en un lugar demarcado donde no causara accidentes y estará el servicio inmediato para su uso

TABLA 1. (CONTINUA)

IMAGEN	RESPONSABLE	UBICACIÓN	NO CONFORMIDAD	FECHA INICIAL	# DIAS	SEM	FECHA FINAL	ESTADO
	Almacén de repuestos	cuarto de inactivo	repuestos y partes de quipos en estivas sin demarcación	01/05/2011	162	41		
	PROY	Entrada de CS2	estiba con material en zona sin marcar	03/10/2011	7	41		
	FYH	Entrada de CS2	estiva con material en zona sin demarcación	26/09/2011	14	41		

	EMP	Entrada de CS2	estibas con motores en zona sin demarcación	19/09/2011	21	41		
	EMP	Al frente del taladro radial	Carros con Herramienta sin identificación y mal ubicados	01/08/2011	70	41		
	SGM	ADMINISTRACION Y CONTRL DE MANTENIMIENTO	banda transportadora de cajas en zona no indicada	19/09/2011	21	41		

IMAGEN	RESPONSABLE	UBICACIÓN	NO CONFORMIDAD	FECHA INICIAL	# DIAS	SEM	FECHA FINAL	ESTADO
	SGM	Entrada de CS2	estiba con material sin demarcar sin etiquetas	26/09/2011	14	41		
	FYH	Entrada de CS2	estiba con material en zona sin demarcación	03/10/2011	7	41		
	Almacén de repuestos	maquina y herramientas detrás de taladro radial 2	estibadora con maquina desarmada en zona demarcada	16/08/2011	55	41		

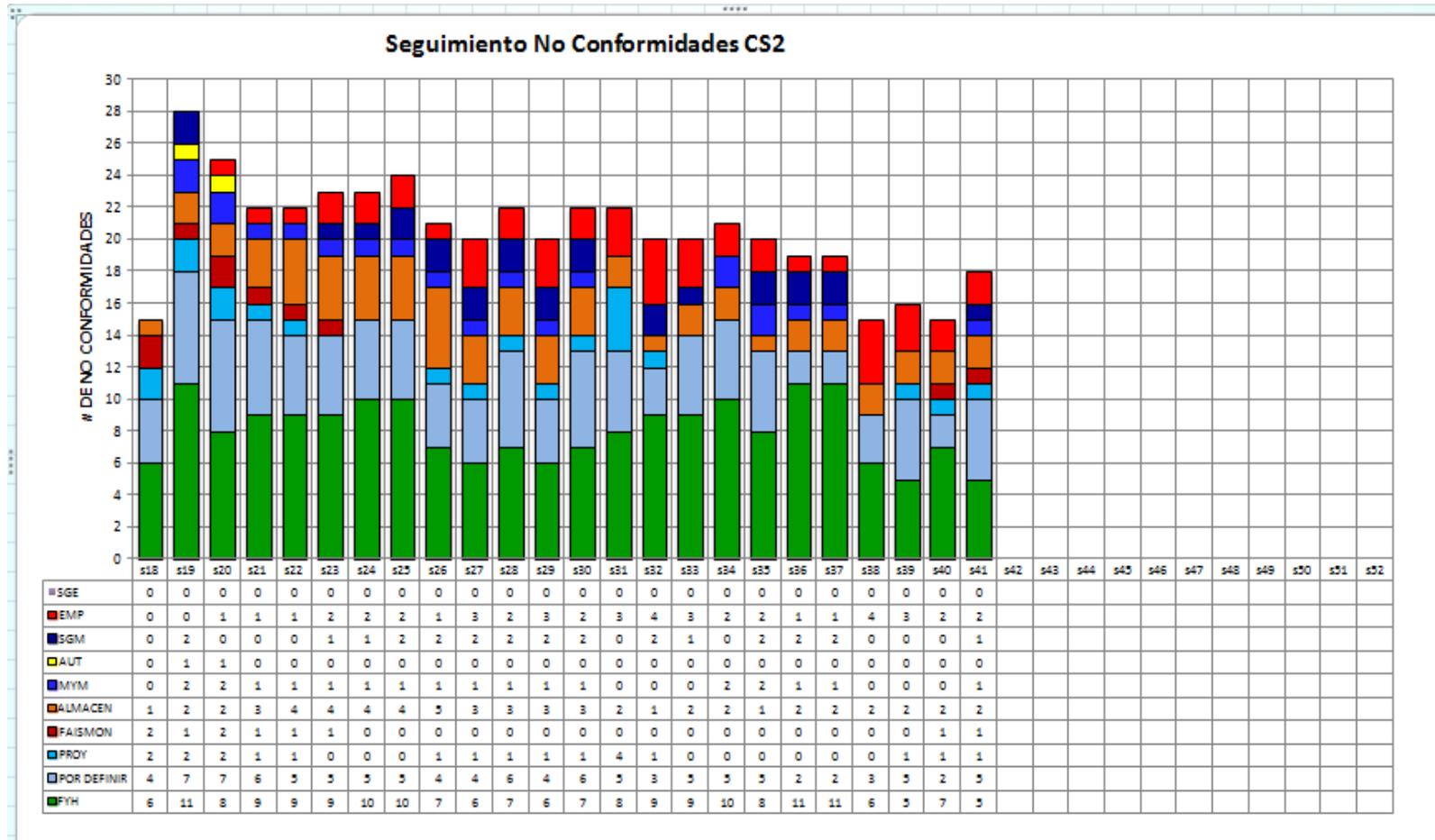
IMAGEN	RESPONSABLE	UBICACIÓN	NO CONFORMIDAD	FECHA INICIAL	# DIAS	SEM	FECHA FINAL	ESTADO
	mym	Entrada de CS2	telas en zona sin demarcación		40826	41		
	faismon	Entrada de CS2	maquina en zona sin demarcación	19/09/2011	21	41		
	FYH	Entrada de CS2	guacal con anillos en zona sin demarcación	26/09/2011	14	41		

IMAGEN	RESPONSABLE	UBICACIÓN	NO CONFORMIDAD	FECHA INICIAL	# DIAS	SEM	FECHA FINAL	ESTADO
	faismon	Entrada de CS2	maquina en zona sin demarcación	19/09/2011	21	41		
	FYH	Entrada de CS2	guacal con anillos en zona sin demarcación	26/09/2011	14	41		
	FYH	maquina y herramientas cercar de la prensadora	maquinas en zona sin demarcacion	03/10/2011	7	41		

IMAGEN	RESPONSABLE	UBICACIÓN	NO CONFORMIDAD	FECHA INICIAL	# DIAS	SEM	FECHA FINAL	ESTADO
	FYH	Entrada de CS2	maya en zona sin demarcacion	10/10/2011	0	41		
	Por Definir	Fuera de CS2	reja en zona sin demarcacion	10/10/2011	0	41		
	Por Definir	Fuera de CS2	guacal en zona sin demarcación	10/10/2011	0	41		

En la tabla número 3 se ilustra el seguimiento realizado durante el periodo enero-abril del 2013.

TABLA 3



Esta tabla nos muestra semana a semana como varían las no conformidades en el centro de servicios 2

6. CONCLUSIONES

- Implementar las 5 s en el centro de servicios 2 y almacén de repuestos fue productivo por que se minimizaron tiempos muertos y espacios gracias a las asesorías y acompañamiento del coordinador colaboradores y el auxiliar
- Gracias a esta metodología Noel ha aumentado sus índices de calidad, Facilitando el acceso a los elementos mediante el control visual de herramientas y elementos,
- Facilita la realización de la limpieza, Genera un ambiente de trabajo agradable; seguro y estético. Mejora la seguridad por medio de controles visuales.
- Los problemas que se presentan en cualquier proceso y persisten durante el tiempo son causa de una mala planeación.

7. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda que se asigne a cada persona que desee entrar al almacén un almacenista para un acompañamiento y así evitar incurrir en una no conformidad.
2. Se recomienda que se implemente el uso del bale de salida y entrada del centro de servicios 2 para material ya que esto evitara que presenten exceso del almacenamiento de material.
3. La base de datos se mantendrá actualizada por el almacén de repuestos usando el vale recomendando hacerlo cada semana y la base de datos también se le entregara a los coordinadores correspondientes.