

UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA
DEPARTAMENTO INGENIERÍA QUÍMICA Y AMBIENTAL
VALPARAÍSO – CHILE



**“IMPLEMENTACIÓN METODOLOGÍA 5S
SUPERFRUIT S. L. - PLANTA LO MIRANDA”**

HERNAN ANTONIO PORMA PORMA

**MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERO
EJECUCIÓN QUÍMICO, MENCIÓN PROCESOS**

PROFESOR GUÍA: DANIEL ALBERTO RAMÍREZ LIVINGSTON
PROFESOR CO-REFERENTE: ADRIAN ROJO OLIVARES

DICIEMBRE - 2018

AGRADECIMIENTOS

Los ciclos en oportunidades se alargan demasiado, pero en ese recorrido más extenso se van descubriendo muchas cosas y viviendo experiencias enriquecedoras que aportan al crecimiento humano y profesional.

Quiero agradecer en primer lugar a mi madre, Rosa, quien no sólo me dio la vida, sino que me ha entregado su amor y apoyo en cada segundo de mi existencia, me entrego valores y principios que atesoro y que han sido la piedra angular para guiar mis pasos.

Agradecer al cielo, a mi abuelo Eliseo, quien fue mi padre y que también me apoyo sin condiciones, me entrego valores y enseñanzas, pero sobre todo su amor y que estoy cierto que estará muy feliz con este último paso pendiente que estoy dando. También quiero agradecer a mis hermanas, Verónica, mi segunda mamá que siempre me ha dado su cariño y a Erica quien siempre me ha dado su amor y apoyo moral. A mis amigos de siempre, Jaime Javier y María Francisca, quienes me han apoyado a la distancia y quienes ya son más que amigos sino los siento parte de mi familia.

Quiero agradecer a Mónica, y la dejo para el final, porque ella se merece una dedicación muy, muy especial, por ser mi pareja, mi compañera, mi amiga, mi todo y la persona que me impulso a cerrar definitivamente esta etapa que era necesario finiquitar.

Para finalizar, todo lo anterior estaría incompleto y vacío, sino agradeciera a Dios, quien es el arquitecto de todo y quien dispone del escenario para que cada uno de nosotros vaya modelando su paso por esta vida y quien, en los momentos de debilidad, es el soporte moral que nos permite salir adelante.

RESUMEN

Palabras Clave: BPM (Buenas Prácticas de Manufactura), Metodología 5S, Mejoramiento Continuo, Seiri (Clasificar).

El presente trabajo, se muestra la “Implementación de la Metodología 5S”, para la Empresa Superfruit S.L. - Planta Lo Miranda”, ubicada en la localidad de Lo Miranda, comuna de Doñihue, Región del Libertador Bernardo O’Higgins.

Se presentan las acciones de mejora realizadas al aplicar la “Metodología 5S” con el objetivo de reducir y eliminar materiales, equipos, repuestos, etc. que son innecesarios para el desarrollo de la rutina de trabajo y se transforman en fuentes de riesgo para la seguridad, baja en la productividad e incumplimiento de las BPM por malos hábitos de trabajo.

En primer lugar, de manera conjunta con la Dirección de la Empresa, se define que en la primera etapa el objetivo será implementar la Primera “S”, SEIRI (clasificar).

A continuación, se establece la línea base, la que permite tener un punto de partida y de comparación, para fijar el objetivo general y los objetivos específicos.

Los resultados esperados, se midieron de dos formas: mediante la realización de auditorías 5S para verificar la consistencia del sistema y por el % de cumplimiento de los objetivos propuestos por la planta y validados por la gerencia de Operación Industrial.

Posteriormente, se describe el conjunto de acciones realizadas durante el período de implementación, entre las que se destaca la formación de un equipo multidisciplinario, quienes son los agentes de cambio que lideran a nivel operativo el tema en la Planta, asignación de responsables por área, plan de difusión, plan de auditoría, etc.

Se utilizan herramientas de carácter visual para identificar las anomalías o áreas de oportunidad de mejoramiento, y se establecen KPI (indicadores de gestión), para medir el avance del proyecto.

A nivel de los resultados obtenidos al final de este proyecto se tiene:

Los resultados de las auditorías de cumplimiento de la primera “S” (SEIRI), se presentan en el siguiente cuadro resumen:

Localización	Línea Base	Preauditoría	Auditoría Final
Superfruit - Planta Lo Miranda	26%	33%	56%

En este cuadro, se muestra la evolución que hubo en los resultados obtenidos, pasando de 26% de cumplimiento de la 1ra. S en la auditoría diagnóstica a un 56% cumplimiento en la auditoría final, lo que representa una mejora del 115%.

En cuanto al % de cumplimiento de los objetivos, este alcanzo un 86% Global Planta. Quedando pendientes acciones que requerían de mayor tiempo para su implementación en las áreas de mantenimiento y producción, con el compromiso del Líder del Proyecto de concluir las en la mantención mayor de la Planta en febrero del año 2018.

Este trabajo muestra en orden secuencial las etapas seguidas en un proceso que duro entre los meses de octubre y diciembre de 2017 y que fue desarrollado en la modalidad de capacitación e implementación simultánea con el suscrito.

ABSTRACT

Keywords: GMP (Good Manufacturing Practice), 5S Methodology, Continuous Improvement, Seiri (sort out).

The present work shows the "Implementation of the 5S Methodology" for the company Superfruit S.L. - Lo Miranda Plant, located in the town of Lo Miranda, municipality of Doñihue, Region of Bernardo O'Higgins Liberator.

The improvement actions carried out by applying the "5S Methodology" are presented in order to reduce and eliminate materials, equipment, spare parts, etc. which are unnecessary for the development of the work routine and become sources of risk for safety, low productivity and non-compliance with GMP due to bad work habits.

In the first place, jointly with the Company Management, it is defined that in the first stage the objective will be to implement the First "S", SEIRI (classify).

Next, the baseline is established, which allows having a starting point and comparison, to set the general objective and specific objectives.

The expected results were measured in two ways: by performing 5S audits to verify the consistency of the system and the% compliance with the objectives proposed by the plant and validated by the Industrial Operation management.

Subsequently, the set of actions carried out during the implementation period is described, among which the formation of a multidisciplinary team stands out, who are the agents of change who lead at the operative level the issue in the Plant, assignment of those responsible by area, dissemination plan, audit plan, etc.

Visual tools are used to identify the anomalies or areas of opportunity for improvement, and KPI's (management indicators) are established to measure the progress of the project.

At the level of the results obtained at the end of this project, we have:

The results of the compliance audits of the first "S" (SEIRI) are presented in the following summary table:

Location	Baseline	Pre - audit	Final Audit
Superfruit - Planta Lo Miranda	26%	33%	56%

In this table, the evolution that occurred in the results obtained is shown, going from 26% of compliance of the 1st. S in the diagnostic audit at 56% compliance in the final audit, which represents an improvement of 115%.

Regarding the% of fulfillment of the objectives, this reached an 86% Global Plant. There were pending actions that required more time for their implementation in the areas of maintenance and production, with the commitment of the Project Leader to complete them in the main maintenance of the Plant in February 2018.

This work shows in sequential order the stages followed in a process that lasted between the months of October and December 2017 and that was developed in the form of training and simultaneous implementation with the undersigned.

GLOSARIO

Abreviaturas

B.P.A.	Buenas Prácticas Agrícolas
B.P.M.	Buenas Prácticas de Manufactura
B.R.C	British Retail Consortium
CPU	Control Processing Unit
DOYPACK	Doyen Packaging (trademark)
E.P.P.	Elementos de Protección Personal
H.A.C.C.P.	Hazard Analysis and Critical Control Point
J.I.T.	Just in Time
K.P.I.	Key Performance Indicator
M.E.E.	Material de Envase – Embalaje
M.P.	Materias Primas
P.C.C.	Punto Crítico de Control
P.T.	Producto Terminado
S.G.C	Sistemas Gestión de Calidad
S.L.	Sociedad Limitada
T.P.M.	Total Productive Maintenance
T.Q.M	Total Quality Management
V.S.M.	Value Stream Mapping

GLOSARIO

5S: Es una herramienta sencilla para organizar su lugar de trabajo de una manera limpia, eficiente y segura. Mejorando su productividad, gestión visual y para garantizar la introducción de trabajo estandarizado.

- 5S Seiri: Separar, despejar, Clasificar.
- 5S Seiton: Ordenar, enderezar, simplificar, establecer un orden, Configure.
- 5S Seiso: Limpiar, relucir, barrer y revisar.
- 5S Seiketsu: Estandarizar, estabilizar, conformidad.
- 5S Shitsuke: Autodisciplina, internalizar,

BPA: Comprenden las prácticas para el mejoramiento de los métodos convencionales de producción a nivel del productor primario.

BPM: Conjunto de Prácticas de manufactura con el propósito de asegurar la calidad a nivel del productor secundario.

CALIBRADO: Clasificación mecanizada de la fruta de tamaño predeterminado.

CÉLULAS DE MANUFACTURA: Modelo productivo, que se basa en la agrupación de maquinaria y operarios que funcionan como islas.

DESPERDICIOS: Todas aquellas actividades, que se producen en un proceso de una empresa y que no aportan valor al producto o servicio que se ofrece al cliente.

DESCAROZADO: Consiste en extraer mecánicamente el carozo o hueso de la ciruela.

FLUJO DE VALOR: Actividades conectadas de un extremo a otro de un proceso que transforman insumos (material, información, personas) en productos (resultados, componentes, datos, servicios, personas).

GEMBA: Término japonés, que se refiere a donde se hace el trabajo, donde se crea valor, donde se generan y resuelven problemas.

HOLISTICO: Es un concepto o punto de vista, en donde se le da mayor importancia a una percepción más integral y completa en el estudio de un sistema (visión de conjunto).

HOUSEKEEPING: “Arreglo de la Casa”. Técnica consistente en sacar todo del interior de un lugar físico, seleccionar lo útil de lo inútil y reingresar ordenadamente sólo útil.

INOCUIDAD: Garantía que un alimento no causará ningún tipo de perjuicio a la salud del consumidor, cuando sea preparado e ingerido de acuerdo con su uso previsto.

JIDOKA: Es una palabra japonesa que en el entorno del TPS (Toyota Production System), se viene traduciendo como “automatización con un toque humano”.

JIT: Just inTime (Justo a tiempo), se refiere un bien o servicio que debe ser suministrado al cliente sin stock intermedio.

KAIZEN: Palabra compuesta por los términos en japonés Kai (cambio) y Zen (bueno, ir a mejor). El Kaizen, es un proceso de mejora continua, gradual y ordenado compuesto de varios pasos.

KANBAN: Es una palabra japonesa, que se utiliza como señal de comunicación entre puestos de trabajo, que advierte de una necesidad de fabricación o transporte.

KPI: Key Performance Indicator, es un indicador clave o métrica que mide el desempeño de un proceso. Cuantifican el grado de cumplimiento de los objetivos.

LAYOUT: Esquema de distribución de los elementos dentro de un diseño.

LEAN: Literalmente “esbelto”. **Lean** “Lean Manufacturing”: Manufactura Esbelta o Producción Ajustada.

MUDA: En el ámbito del TPS, Taiichi Ohno, definió 3 tipos de desperdicio:

- Mura - Falto de Uniformidad
- Muri - Sobrecargo
- Muda – Inútil

POKA-YOKE: Palabra japonesa que significa “a prueba de errores”.

PULL: Sistema de arrastre de la producción basado en la demanda.

PUSH: Sistema de empuje de la producción contra stock.

SAFARI: Es una expedición o viaje que se realiza para caza mayor o como excursión fotográfica. En el contexto de la 5S, significa salir a recorrer la planta e identificar materiales en malas condiciones o en desuso.

SGC: (Sistema de Gestión de la Calidad) Sistema de gestión para dirigir y controlar una organización con respecto a la calidad.

SORBATEADO: Aplicación de sorbato de potasio en forma de lluvia, sobre la ciruela deshidratada, de acuerdo a una concentración predeterminada.

SMART: Nemotecnia aplicada a la formulación de Objetivos. Deben ser **S:** específico; **M:** medible; **A:** alcanzable; **R:** realista y **T:** acotado en el tiempo.

SMED: Acrónimo de la expresión Single-Minute Exchange of Die.

TAKT TIME: Balanceo de los flujos de producción de una sola pieza, Takt Time, este puede ser calculado en base al tiempo disponible y a las unidades demandadas. Tensar la cadena productiva.

TIERNIZADO: Consiste en aumentar el porcentaje de humedad de la ciruela, mediante la incorporación de vapor a presión.

TPM: “Total Productive Maintenance”, se refiere a toda actividad dirigida a prevenir el mantenimiento, mantener y mejorar los equipos.

TARJETA ROJA: Este tipo de tarjetas permiten marcar o “denunciar” que en el sitio de trabajo existe algo innecesario y que se debe tomar una acción correctiva.

TRAZABILIDAD: Capacidad para seguir el movimiento de un alimento, a través de etapa(s) especificada(s) de la producción, transformación y distribución.

VSM: Son las iniciales de “Value Stream Mapping”. Mapa del Flujo de Materiales o Mapa de Flujo del Valor.

ZONA ROJA: Espacio físico demarcado e identificado donde se ubicarán los materiales innecesarios.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS	1
1.1. INTRODUCCIÓN	1
1.2. OBJETIVOS	3
1.2.1. Objetivo General	3
1.2.2. Objetivos Específicos	3
1.2.3. Alcance.....	3
2. ANTECEDENTES GENERALES.....	4
2.1. Descripción General de la Empresa Comercial e Industrial Superfruit S.L.	4
2.2. Instalaciones.....	5
2.3. Misión y Visión.....	7
2.4. Estructura Organizacional Área Industrial	7
2.5. Descripción del Proceso Productivo	8
2.6. Productos.....	11
2.7. Sistema de Calidad.....	13
2.7.1. Certificación Sistema HACCP	14
2.7.2. Certificación Sistema BRC FOODS.....	14
2.7.3. Certificación Sistema GLOBALGAP	15
2.7.4. Certificado KOSHER	15
3. MARCO TEÓRICO	16
3.1. Lean Manufacturing (Manufactura Esbelta).....	16
3.2. Principios del Pensamiento Lean (Esbelta):	17
3.2.1. Especificar qué se entiende por VALOR:	17
3.2.2. Identificar el FLUJO DE VALOR (value stream):	17
3.2.3. FLUIR: Este es un concepto HOLÍSTICO	17
3.2.4. Cambiar de Sistema Empuje (PUSH) a un Sistema de Arrastre (PULL):	17
3.2.5. Búsqueda de la PERFECCIÓN (error cero):	18
3.3. Visión General de las 5S	21
3.4. Metodología de Mejoramiento “5S”	22
3.4.1. Primera S: Seiri – Clasificar o Seleccionar.....	24
3.4.2. Árbol de Decisión Eliminación de Materiales/Objetos Innecesarios:	26
3.4.3. Segunda S: Seiton – Ordenar – Organizar	27
3.4.4. Tercera S: Seiso – Limpiar	31

3.4.5. Cuarta S: Seiketsu – Mantener -Estandarizar.....	35
3.4.6. Quinta “S”: Shitsuke – Autodisciplina – Internalización.....	38
3.5. Roles y Responsabilidades al Implementar Metodología 5S.	40
3.5.1. Roles y Responsabilidad de la Dirección.....	41
3.5.2. Roles y Responsabilidad de las Jefaturas.....	42
3.5.3. Roles y Responsabilidad de los Miembros del Equipo	42
4. DESCRIPCIÓN IMPLEMENTACIÓN DE LAS 5S.....	43
4.1. Descripción de la Estrategia de Implementación Utilizada.....	43
4.2. Localización del Proyecto	43
4.3. Estructura Organizacional del Proyecto	44
4.3.1. Estructura Matricial:.....	44
4.3.2. Estructura Organizacional Detallada del Proyecto.....	47
4.4. Diagnóstico y Establecimiento de Línea Base.....	48
4.4.1. Administración:.....	49
4.4.2. Área de Bodegas (MP, MEE, PT e Insumos).....	50
4.4.3. Área de Calidad.....	54
4.4.4. Mantenimiento	56
4.4.5. Producción.....	58
4.4.6. Diagnóstico Global Planta.....	61
4.4.7. Determinación de Línea Base.....	63
5. IMPLEMENTACION DEL PROYECTO	64
5.1. Objetivos	64
5.1.1. Objetivo General Planta Lo Miranda.....	64
5.1.2. Objetivos Específicos por Área.	64
5.2. Metodología	65
5.3. Carta Gantt Proyecto Implementación 5S, Primera “S”	67
5.4. Estrategias de Difusión del Proyecto	68
5.6. Actividades Implementación Primera S. Gestión de Tarjetas Rojas	72
5.6.1. Descripción del Proceso	72
5.6.2. Cuantificación y KPI’s de Seguimiento Cierre de Tarjetas Rojas.....	77
5.7. Plan de Auditoria.....	80
5.7.1. Formulario Auditoría Implementación 5S-1S (SEIRI)	80
5.7.2 Procedimiento de auditorías.	84

5.8. Resultados de Auditorias y Análisis de Resultados	85
5.8.1. Resultados de Auditorías	85
5.8.2. Análisis de Resultados.....	89
5.8.3. Análisis Visual de Mejoras.....	92
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	95
6.1. Conclusiones.....	95
6.2. Recomendaciones.....	97
7. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	98
8. ANEXOS.....	100-100

ÍNDICE GRÁFICOS

Gráfico 1. Participación Mercado de Exportación Año 2017.	4
Gráfico 2. Porcentaje de Aplicación de Herramientas "Lean Management"	20
Gráfico 3. % Cumplimiento Primera “S” por Pregunta del Checklist.	62
Gráfico 4. Status Tarjetas Rojas al 21.12.2017.....	77
Gráfico 5. Distribución Tarjetas Rojas por Responsable al 21.12.2017.....	78
Gráfico 6. %Tarjetas Rojas Abiertas vs. Tarjetas Rojas Cerradas.	78
Gráfico 7. Indicador de Avance del Tiempo de Implementación del Proyecto.....	79
Gráfico 8. Comparación Tipo Evaluación vs. % Utilización 1S.....	91

ÍNDICE FIGURAS

Figura 1.	Vista Aérea Planta Chancón y Canchas de Secado Ciruelas	5
Figura 2.	Vista Canchas de Secado de Fruta al Sol	6
Figura 3.	Vista Aérea Superfruit, Planta Lo Miranda	6
Figura 4.	Organigrama Área Industrial Superfruit S.L.	7
Figura 5.	Esquema Proceso Secado Ciruela por Radiación o por Aire Caliente.....	8
Figura 6.	Diagrama de Flujo Producción Ciruela Deshidratada	10
Figura 7.	Muestra de Producto Terminado para El Retail.....	12
Figura 8.	Diagrama Trazabilidad Exigida por Sistema HACCP.....	14
Figura 9.	Resultados de Aplicación Metodología 5S.....	21
Figura 10.	Ciclo Metodológico 5S	23
Figura 11.	Aplicación del Ciclo Metodológico a un Lugar de Trabajo.....	23
Figura 12.	Ejemplo Tarjeta Roja para Identificación de Innecesarios	25
Figura 13.	Diagrama de Flujo Selección Materiales.....	26
Figura 14.	Aplicación del Concepto de Organización del Puesto de Trabajo	27
Figura 15.	Demarcación Área de Trabajo (Layout).....	28
Figura 16.	Ilustración de la Identificación y Demarcación del Puesto de Trabajo.....	29
Figura 17.	Imagen Real Aplicación Organización del Puesto de Trabajo.....	29
Figura 18.	Fotografía que Ilustra una “Zona Roja” para Almacenamiento Temporal.....	30
Figura 19.	Esquema General de Utilización de la Tarjeta Roja	31
Figura 20.	Tercera “S” Procedimientos de Limpieza	31
Figura 21.	Aplicación Procedimiento de Limpieza al Finalizar Proceso Productivo.	32
Figura 22.	Planificación y Asignación Responsabilidades Limpieza	33
Figura 23.	Ejemplo de un Programa de Limpieza	33
Figura 24.	Control Cumplimiento Procedimiento de Aseo Máquina de Envasado	34
Figura 25.	Esquema que Explica la Adquisición de un Hábito.....	35
Figura 26.	Estandarización del Espacio Destinado a Mantener Utensilios	36
Figura 27.	Control Visual.....	37
Figura 28.	Cuadro de Control para Seguimiento Programa 5S.....	39
Figura 29.	Resultados al Final de la Implementación. Trabajar con Autodisciplina.....	40
Figura 30.	Roles y Responsabilidades.....	42
Figura 31.	Esquema Estructura Organizacional Matricial	44
Figura 32.	Estructura Organizacional Detallada del Proyecto	47
Figura 33.	(a) y (b) Bodega Almacenamiento de Documentación.....	49
Figura 34.	(a) Bodega Almacenamiento y (b) Sala Cafetería Edificio Gerencia.	49
Figura 35.	(a) y (b) Bodega de Material Envase-Embalaje.....	50
Figura 36.	(a) Bodega de MEE; (b) Gabinete en Sector Bodega de Materias Primas	51
Figura 37.	(a) y (b) Bodega de Producto Terminado: Producto Cuestionado	52
Figura 38.	(a) y (b) Bodega General de Insumos.....	52
Figura 39.	(a) y (b) Bodega General de Insumos.....	53
Figura 40.	(a) y (b) Laboratorio de Control de Materias Primas.....	54
Figura 41.	(a) y (b) Laboratorio de Control de Materias Primas.....	55
Figura 42.	Tres Imágenes que Corresponden al Taller N° 1.....	56

Figura 43. Tres Imágenes que corresponden al Taller N° 2.....	57
Figura 44. Tres Imágenes correspondientes al Área de Procesos	58
Figura 45. Tres Imágenes que corresponden al Área de Envasado Retail	59
Figura 46. Zona de Patios.....	60
Figura 47. Información “5S” Diario Mural Acceso a Comedor del Personal.	69
Figura 48. Acercamiento a Información Diario Mural.	69
Figura 49. Utilización Tarjeta Roja para Identificar Anomalía.....	72
Figura 50. Diagrama de Flujo Apertura-Gestión-Cierre Tarjeta Roja	76
Figura 51. Facsímil Aprobado para Efectuar las Auditorias “5S” en Superfruit.....	81
Figura 52. Encabezado Formulario de Auditoría 5S.....	82
Figura 53. “Preguntas y Escala de Evaluación para Evaluación 1S”.....	82
Figura 54. “Preguntas y Escala de Evaluación para Evaluación Otras 4S”.....	83
Figura 55. Diagrama Proceso Auditoria 5S	84
Figura 56. Taller N°2. Mejora en el Ordenamiento Mueble Repuestos	92
Figura 57. Imagen Taller N°2. Mesón Mantenición Eléctrica	92
Figura 58. Laboratorio Control Calidad MP.....	93
Figura 59. Imágenes de Anomalías Identificadas en Planta.....	94

ÍNDICE TABLAS

Tabla N° 1. Resumen Formatos de Producto Terminado	12
Tabla N° 2. Resumen Herramientas Lean Manufacturing.....	18
Tabla N° 3. Checklist Evaluación Diagnóstica Primera S: Seiri = Clasificar	48
Tabla N° 4. Escala de Cumplimiento Primera “S”	62
Tabla N° 5. Resumen de los Resultados Checklist “Primera S”	63
Tabla N° 6. Carta Gantt del Proyecto Implementación Primera “S”	67
Tabla N° 7. Formato Registro de Planes de Acción 5S	70
Tabla N° 8. Ejemplo Plan de Acción Área de Bodegas (MP-MEE-PT).....	71
Tabla N° 9. Formato Formulario para Captura de Datos Tarjetas Rojas.	73
Tabla N° 10. Codificación Área/Departamento.....	74
Tabla N° 11. Ejemplo Apertura de Tarjetas Roja y Registro en Formulario	74
Tabla N° 12. Extracto Base de Datos Resumen Tarjetas Rojas.....	75
Tabla N° 13. Seguimiento por Fecha al Status de Tarjetas Rojas.....	79
Tabla N° 14. Resultados Primera Auditoria Acompañamiento (Pre-auditoria).....	85
Tabla N° 15. Porcentaje de Respuestas con Criterio = 2 de las Preguntas Evaluadas.....	86
Tabla N° 16. Resultados Auditoria Final.....	87
Tabla N° 17. Porcentaje de Respuestas con Criterio = 2 de las Preguntas Evaluadas.....	88
Tabla N° 18. Comparación entre la Auditoria Final y la Pre-auditoría.....	89
Tabla N° 19. Resultados Evaluaciones de Cumplimiento 5S-1S.....	91

CAPITULO 1:

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

1.1. INTRODUCCIÓN

En un contexto de globalización y mayores exigencias, las empresas buscan permanentemente mejorar sus procesos a lo largo de la cadena de valor.

Actualmente, existen una serie de herramientas metodológicas que buscan obtener la excelencia operacional, disminuir o eliminar los errores y así permitir la obtención de productos de calidad, confiables y trazables, que den seguridad a clientes y consumidores.

En este contexto de alta competitividad del sector Agroindustrial, la Empresa Superfruit S.L. perteneciente al grupo AGROSUPER, tomó la determinación de incorporar la metodología 5S, en su Planta de Lo Miranda, para el proceso de ciruelas deshidratadas.

El propósito de implementar una herramienta metodológica como las 5S, es poder cambiar hábitos y prácticas que en la actualidad significan a la empresa, tener pérdidas de producto en proceso del orden del 10% (BAEZA ALARCON, 2018), baja productividad, problemas de calidad que originan reprocesos, inventario en exceso, etc. Sin embargo, implementar esta metodología, requiere de un tiempo prolongado. Por tal motivo, en conjunto con la Gerencia de Operación Industrial, se acordó establecer fases para la implementación.

El foco de la primera fase tiene como objetivo inicial para el año 2017, implementar la primera “S”, SEIRI (Clasificar) y dejar sentadas las bases metodológicas para continuar la implementación de la segunda y tercera “S” durante el año 2018”. Se definen 5 áreas de la Planta, cada una con su propio objetivo específico 5S, alineado con el objetivo global.

Los pasos para seguir en todo proyecto de estas características, consiste en primer lugar, formar una estructura organizacional que permita ejecutar los planes de acción diseñados para alcanzar los objetivos propuestos. Para este proyecto, se utilizó una estructura matricial, un equipo o fuerza de tarea multidisciplinario encargado de la ejecución (agentes de cambio), un equipo validador, conformado por los jefes de departamento y un dueño del proyecto, responsabilidad asumida por el Jefe de Planta.

A continuación, al equipo o fuerza de tarea “5S”, se les capacitó en herramientas de mejoramiento continuo, calidad y control visual, para ir ejecutando los planes de acción de cada área. Para efectuar el seguimiento de los avances, se definió un set de KPI's (indicadores de gestión).

Para evaluar y verificar que efectivamente la implantación se llevaba a cabo de acuerdo con lo previsto, se diseñó un plan y formato de registro de auditoría 5S, con los ítems a verificar, todo esto validado por la Gerente de Calidad.

Dentro del plan de auditoria, se consideró la auditoría diagnóstica, la que establece la línea de base que servirá como punto de comparación para medir los logros alcanzados. Una preauditoria o auditoría de acompañamiento, para medir el nivel de avance previo al término de la primera fase de implementación y por último una auditoría final, para medir los resultados de la implementación de la “Primera S” en todas las áreas de la planta. Al término del proyecto, se realiza una visita de seguimiento para medir el grado de internalización de los cambios en los hábitos de trabajo, producto de aplicar las 5S.

Con los resultados de las auditorías, más la medición del % de cumplimiento de los objetivos específicos de cada departamento y el resultado global de la Planta, se realiza un análisis de éstos y se presentan las conclusiones y recomendaciones a la Empresa, destacando factores de éxito que constituyen las prácticas alineadas con los principios de las 5S y aquellos factores que incidieron en dificultar el avance del proyecto.

1.2. OBJETIVOS

1.2.1. Objetivo General

- El objetivo general de este proyecto de título es presentar las actividades realizadas en la implementación de la metodología 5S en Planta Lo Miranda de la Empresa Superfruit S.L. llevado a cabo en el segundo semestre del año 2017.

1.2.2. Objetivos Específicos

- Presentación de los antecedentes generales sobre la Empresa Superfruit S.L. Instalaciones, misión y visión, la estructura organizacional, descripción de los procesos productivos y sistema de calidad, donde se llevará a cabo la implementación de esta herramienta de mejoramiento.
- Dar conocer el marco teórico en que se sustenta la metodología 5S y las fases para su implementación.
- Planificación de la estrategia utilizada para poner en práctica la primera “S”, SEIRI en cada una de las áreas de la Planta, estableciendo diagnóstico y línea base; definiendo objetivos de mejora y planes de acción.
- Descripción de las actividades desarrolladas en el proceso de implementación.
- Entregar los resultados obtenidos, verificados mediante auditorías, análisis de resultados y propuestas de mejora.

1.2.3. Alcance

El alcance de este proyecto en su primera fase es dar a conocer a toda la Planta Lo Miranda, los principios sobre los que se sustenta el método de las 5S, como herramienta de mejoramiento continuo y sus beneficios. Además de iniciar el proceso con la implementación de la “**Primera S**” (SEIRI = Selección-Clasificación).

Se aplicó a 5 áreas de la Planta: Administración, Bodegas, Producción, Mantenimiento y Calidad, iniciando un proceso de cambio de hábitos del personal en términos de limpieza, orden y seguridad.

CAPITULO 2:

2. ANTECEDENTES GENERALES

2.1. Descripción General de la Empresa Comercial e Industrial Superfruit S.L.

SUPERFRUIT S.L. nace en el año 1986, al alero de AGROSUPER, cuando esta empresa decide incursionar en la industria frutícola, convirtiéndose en una de las principales industrias exportadoras de Chile (Sitio oficial de la empresa, 2018). Superfruit S.L. Empresa dedicada a la producción, procesamiento y exportación de fruta de alta calidad, que ha sido capaz de satisfacer las necesidades de los países más exigentes a nivel mundial.

Superfruit, posee actualmente 1.040 hectáreas correspondientes a plantaciones de ciruelas, 565 hectáreas de nueces y 560 hectáreas de fruta fresca (nectarines, kiwis, uva de mesa, duraznos y ciruelo japonés), plantadas en las zonas de Rancagua, Lolol y Melipilla.

El estudio de esta empresa se focaliza en el negocio de la ciruela deshidratada, en donde la empresa posee una Planta en la localidad de Lo Miranda, comuna de Doñihue, región del Libertador Bernardo O'Higgins. Esta Planta procesa 8.500 toneladas anuales de ciruela, lo que corresponde al 11% (BAEZA ALARCON, 2018) del mercado exportador, ocupando el tercer lugar de participación después de Prunesco (21%) y Frutexsa (40%) principal actor del mercado de frutos deshidratados.

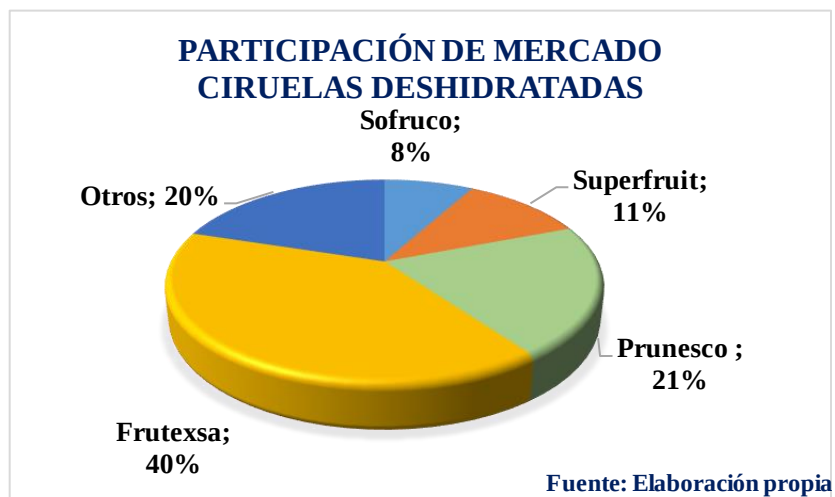


Gráfico 1. Participación Mercado de Exportación año 2017.

Por efectos de condiciones climáticas el año 2017 que afectaron a la Producción de USA, cayendo ésta en un 57% respecto al año anterior (Chile Prunes, 2018). A raíz de lo anterior, Chile se alzó como primer productor mundial con exportaciones del orden de 76.500 toneladas, una cifra de negocio de 175 millones de dólares y un crecimiento del 11% respecto del año anterior (ASOCIACIÓN DE EMPRESAS DE ALIMENTOS DE CHILE, 2017). Las exportaciones de ciruela deshidratada alcanzan el 97% de la producción, destinándose una mínima fracción a consumo interno (ASOCIACIÓN DE EMPRESAS DE ALIMENTOS DE CHILE, 2017).

2.2. Instalaciones

Las Instalaciones con los que cuenta Superfruit, para el procesamiento de ciruelas deshidratadas son básicamente dos. Posee una Planta en la localidad de Chancón, ciudad de Rancagua, Figura 1, en la cual se hace el proceso de recepción de fruta fresca y el secado, el cual puede ser realizado mediante deshidratación al sol en canchas de acopio, ver Figura 2 o mediante secado por aire caliente, para lo cual posee secadores de bandejas en los cuales se procesa parte de la fruta. Desde aquí se realiza el proceso de calibración e identificación para posteriormente enviar a la Planta de Lo Miranda, para continuar con el proceso, ya sea de envasado condición natural o de tiernizado.



Figura 1. Vista Aérea Planta Chancón y Canchas de Secado Ciruelas



Figura 2. Vista canchas de secado de fruta al Sol

La Planta Superfruit ubicada en Lo Miranda, recibe como materia a procesar la fruta seca, la cual es transportada en contenedores de plástico (BINS), previamente calibrada para posteriormente ser rehidratada en proceso de humectación denominado TIERNIZADO. El total de la producción de la Planta se destina a exportación, son más de 31 destinos diferentes que se encuentran ubicados en Asia, Europa y América.



Figura 3. Vista Aérea Superfruit, Planta Lo Miranda

2.3. Misión y Visión

Misión:

Entregar Productos de Calidad y un Servicio de Excelencia a todos los clientes alrededor del mundo.

Visión:

Empresa Líder de Producción, Proceso y Comercialización de Ciruelas y Nueces de Chile.

Fuente: Sr. Sergio Morales Ruiz-Tagle, Market Manager Europa en Superfruit.

2.4. Estructura Organizacional Área Industrial

La Estructura Organizacional del área Industrial de la empresa, está conformada por un Gerente Operación Industrial, quien tiene como segunda línea al Jefe de la Planta Chancón, al Jefe de Planta Lo Miranda y a la Gerente de Calidad, tal como se presenta en el Organigrama.

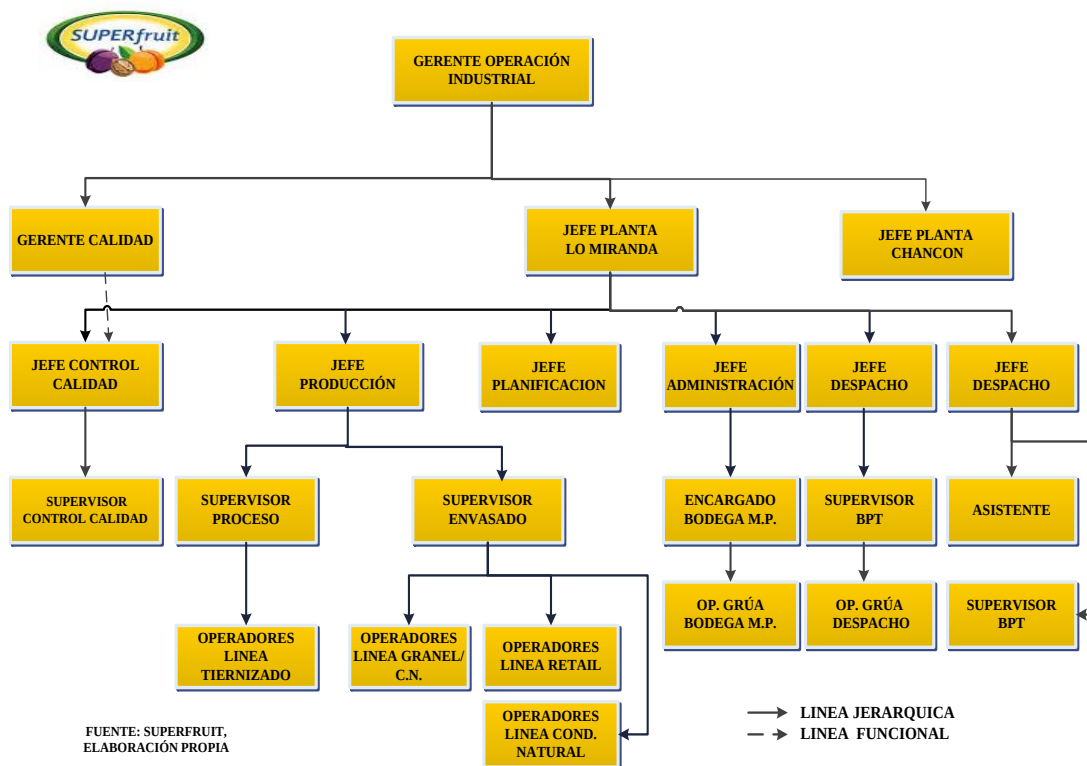


Figura 4. Organigrama Área Industrial Superfruit S. L.

2.5. Descripción del Proceso Productivo

A continuación, se describe el proceso productivo que realiza Superfruit, desde la recepción de fruta fresca en Planta Chancón, hasta el despacho de producto terminado en Planta Lo Miranda.

- **Recepción de fruta y calibrado:** La ciruela se recibe, se limpia, se calibra y clasifica según calibres (tamaño) predeterminado para lograr un proceso de secado uniforme.
- **Secado:** El proceso de secado de la ciruela se realiza de dos formas distintas de acuerdo con los requerimientos establecidos por los clientes.
 - **Secado por radiación solar:** En canchas de acopio previamente seleccionadas por su buena exposición al sol y de ventilación, son preparadas cubriendo el suelo con polietileno de alta densidad para minimizar los riesgos de contaminación. Este sistema demora entre 25 a 30 días o cuando la fruta alcanza una humedad entre 18% a 19%.
 - **Secado por flujo de aire caliente:** Este sistema consiste en colocar la fruta en un secador de bandejas de madera, las que se ubican en un túnel sobre un carro móvil. A continuación, se hace pasar un flujo de aire caliente y se mantienen controladas las condiciones de temperatura y humedad hasta alcanzar la especificación requerida. Este proceso demora entre 24 a 30 horas.

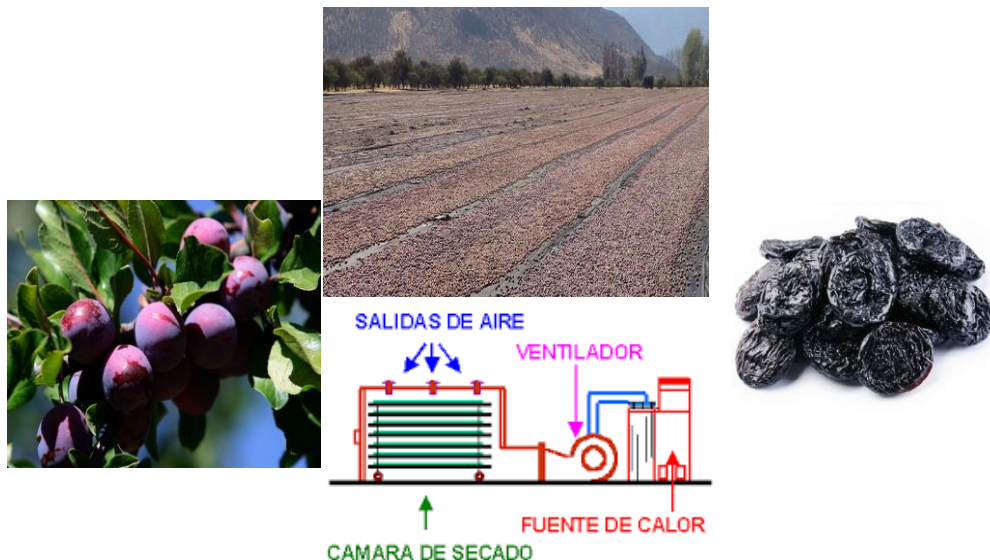


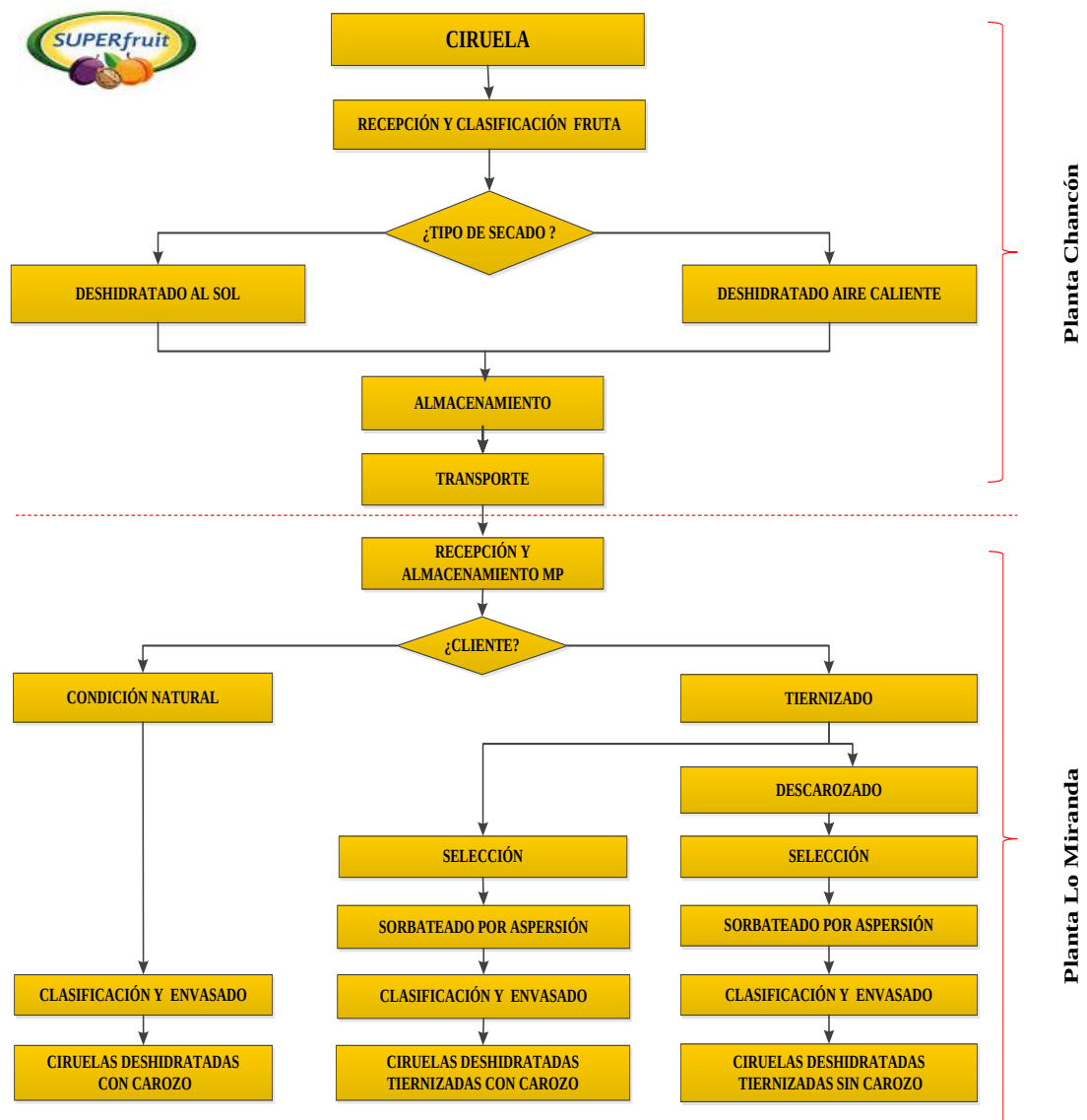
Figura 5. Esquema Proceso Secado Ciruela por radiación o por aire caliente

Fuente: Elaboración propia

- **Almacenamiento:** Una vez que la ciruela esta deshidratada, se calibra por tamaño, se coloca en contenedores de plástico e identifica mediante etiqueta, la cual lleva toda la información necesaria para la trazabilidad del producto. Los contenedores quedan a la espera de ser enviados a la planta Lo Miranda para concluir el proceso.
- **Transporte:** Los requerimientos de la planta procesadora, son de acuerdo a la especificación recibida de cada cliente, una vez establecido el programa de despacho, se suben a un camión y se envían desde Chancón a Lo Miranda con su respectiva liberación por control de calidad.
- **Recepción de ciruela seca Lo Miranda:** La recepción consiste en pesar la fruta y almacenarla por calibre.
- **Proceso productivo:** La ciruela seca, puede pasar a dos procesos diferentes, envasados condición natural y proceso de tiernizado:
 - **Proceso Condición Natural:** Este consiste en una limpieza en seco y calibración de acuerdo con requerimiento de cliente y se envasa a granel en sacos.
 - **Proceso Tiernizado:** La ciruela seca, pasa por un proceso de limpieza húmeda, donde se retira tierra, piedras, palitos y otros cuerpos extraños, posteriormente se rehidrata mediante un baño de vapor alcanzando una humedad entre el 28% a 34%, según especificaciones de cliente.
 - **Descarozado:** Consiste en extraer mecánicamente el carozo o cuesco de la ciruela.
 - **Mesa de Selección:** Posterior al descarozado, la ciruela pasa por una cinta donde manualmente es revisada para detectar la presencia de restos de carozo o si la fruta presentará exceso de daño mecánico.
 - **Sorbateado:** Con el propósito de preservar el estado de la fruta, está autorizado el uso de Sorbato de Potasio, el cual es diluido a una concentración determinada y aspersión sobre la ciruela y de esta etapa es enviado a las líneas de envasado.
 - **Envasado:** Esta etapa consiste en envasar el producto de acuerdo con requerimiento de cliente. Para ello el proceso se divide a su vez en dos:
 - Envasado en formato granel, el cual consiste en colocar en bolsa de polietileno, 10 kg neto, y luego colocar en la caja.

- Envasado Retail, la cual consiste en envasar en formato para consumo, ya sea en potes, doypack o sachet, los que, a su vez, van dentro de cajas según requerimientos del cliente. En ambos casos el producto final puede ir con marca Superfruit o con la marca del cliente.

A continuación, se muestra el Diagrama del Proceso Productivo de la Ciruela Deshidratada:



Fuente: Superfruit, elaboración propia.

Figura 6. Diagrama de Flujo Producción Ciruela Deshidratada

2.6. Productos

Superfruit, como ya se mencionó en el punto anterior, produce y envasa básicamente tres tipos de productos de acuerdo con especificaciones de clientes y en distintos formatos.

- **Ciruelas deshidratadas sin carozo:** Elaboradas a partir de ciruelas maduras, sanas, secas, preservadas y tiernizadas, de calibres adecuados y variedades admitidas (ACEVEDO GASTON - OSORIO, 2013). A este producto se le ha extraído el carozo mecánicamente y agregado Sorbato de Potasio como preservante autorizado.
- **Ciruelas deshidratadas con carozo:** Elaboradas a partir de ciruelas maduras, sanas, secas, preservadas y tiernizadas, de calibres adecuados y variedades admitidas (ACEVEDO GASTON - OSORIO, 2013).
- **Ciruelas deshidratadas condición natural:** Elaboradas a partir de ciruelas maduras, sanas, secas y preservadas, de calibres adecuados y variedades admitidas (ACEVEDO GASTON - OSORIO, 2013).

Las especificaciones sensoriales de los productos son:

- **Color:** Azul oscuro a negro, característico
- **Forma, Aspecto:** esférica, sin daño, superficie brillante
- **Textura:** Suave, normal
- **Aroma:** Característico, sin olores extraños
- **Gusto:** Dulce característico, sin sabores extraños.



El nivel de humedad depende del producto y del cliente. Para ciruelas deshidratadas con y sin carozo el rango de humedad permitida fluctúa entre 28% a 34% y en el caso de ciruela deshidratada condición natural la humedad no puede exceder el 22%.

El producto terminado tal como se menciona con anterioridad, dependiendo del cliente se puede envasar en los siguientes formatos:

Tabla N° 1. Resumen Formatos de Producto Terminado

PRODUCTO	TIPO	FORMATO
Ciruela deshidrata con carozo	Retail	250 G.
		500 G.
	Granel	5 KG.
		10 KG.
Ciruela deshidratada sin carozo	Retail	250 G.
		500 G.
	Granel	5 KG.
		10 KG.
Ciruela deshidrata condición natural	Granel	25 KG.
		50 KG.



Figura 7. Muestra de Producto Terminado para el Retail.

2.7. Sistema de Calidad

Un Sistema de Gestión de Calidad (SGC), pertenece a un modelo estratégico e integrado en todas sus etapas, desde el diseño, transformación, almacenamiento, distribución, venta y post venta. Es una valiosa herramienta para la planificar, coordinar y ejecutar acciones que fomenten la mejora continua de los procesos productivos y de servicio en una organización.

Superfruit, se ha mantenido permanentemente preocupado por cumplir con los más altos estándares internacionales de calidad y para estar a la altura de los requerimientos, que le imponen a sus productos los mercados de destino, la empresa opera bajo un conjunto de normas internacionales, que le permiten tener el control de los procesos y la trazabilidad de sus productos, garantizando la inocuidad, características y especificaciones que le permiten competir al más alto nivel en mercados de productos premium. Los Sistemas de Gestión de Calidad en los cuales se encuentra certificado son:

- HACCP
- BRC FOOD
- GLOBALGAP
- KOSHER.

Todos estos sistema y normativa tiene como propósito dar garantías de seguridad alimentaria a los consumidores.

Seguridad Alimentaria: Se refiere a garantizar que los alimentos que ingiere el consumidor



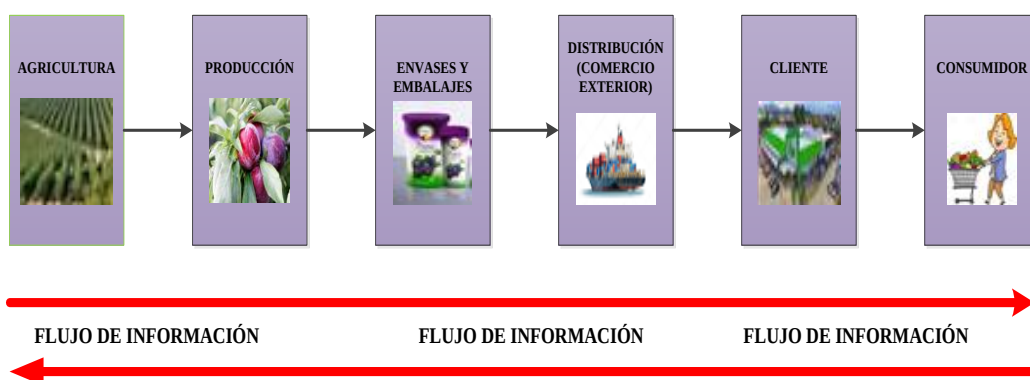
son seguros y no están contaminados y así, evitar en todo momento las enfermedades causadas por microorganismos patógenos, las zoonosis transmitidas por alimentos, y otros riesgos asociados a ellos, a lo largo de toda la cadena agroalimentaria.

2.7.1. Certificación Sistema HACCP

El Sistema de HACCP, tiene fundamentos científicos y carácter sistemático, que permite identificar peligros específicos y medidas para su control, con el fin de garantizar la inocuidad



de los alimentos. Es un instrumento para evaluar los peligros y establecer sistemas de control que se centran en la prevención en lugar de basarse principalmente en el ensayo del producto final. Se aplica a lo largo de toda la cadena, desde el productor primario, hasta el consumidor final (FAO, 1997)



Fuente: Elaboración Propia.

Figura 8. Diagrama Trazabilidad Exigida por Sistema HACCP

2.7.2. Certificación Sistema BRC FOODS

La Norma BRC (British Retail Consortium), es un Sistema de Seguridad Alimentaria, desarrollado por la distribución minorista británica. Básicamente surgió como necesidad de desarrollar una norma uniforme de calidad y seguridad alimentaria, entre los factores más determinantes, se destacan las demandas de los consumidores, la responsabilidad cada vez mayor de los distribuidores, el incremento de requisitos legales y la globalización del suministro de productos. Esta norma es específica para la industria agroalimentaria, siendo sólo aplicable a compañías fabricantes o envasadoras de productos alimenticios, es decir, la norma BRC, sólo puede aplicarse cuando se procesa un producto o cuando existe un peligro de contaminación de un producto durante el proceso de envasado primario.



2.7.3. Certificación Sistema GLOBALGAP

La norma GLOBALGAP, es un sistema constituido a su vez, por un conjunto de normas internacionalmente reconocidas sobre Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), ganaderas y de acuicultura (GAP). Bajo la marca GlobalGAP, se agrupan un conjunto de protocolos de buenas prácticas gestionadas por Food Plus GmbH, una organización sin fines de lucro, que desarrolla estándares para la certificación de los procesos de obtención de productos del sector primario a escala mundial, incluida la acuicultura.

GLOBALG.A.P.



2.7.4. Certificado KOSHER

La palabra hebrea "Kosher" significa apto, adecuado o conveniente. Los alimentos Kosher, son alimentos que se preparan de acuerdo con normas dietéticas judías, las cuales son permisibles para el consumo, puesto que cumplen con los requisitos de la dieta de la Biblia Hebrea. Las leyes del Kashrut (Ley dietética judía) regulan dos aspectos principalmente.

1. Los alimentos permitidos.
2. Las preparaciones de estos alimentos



Los productos certificados Kosher, tienen grandes ventajas en cuanto a la apertura de nuevos mercados, ya que el sello Kosher más que identificar a la comunidad judía es sinónimo de calidad, limpieza, salud y nutrición, atributos para llegar a un grupo más amplio de consumidores ajenos a esta religión, entre ellas vegetarianos, musulmanes, personas con intolerancia a la lactosa o alérgicos a la proteína de la leche, etc.

CAPÍTULO 3.

3. MARCO TEÓRICO

En este capítulo se presenta el marco teórico de la metodología de las 5S inserta dentro de una metodología más general e integral como lo es “Lean Manufacturing” o “Manufactura Esbelta”.

3.1. Lean Manufacturing (Manufactura Esbelta)

Corresponde a una estrategia de mejoramiento continuo en la fabricación o manufactura, también válida en la prestación de servicios. Esta metodología, se compone de un conjunto de herramientas cuyo propósito es ayudar a eliminar operaciones innecesarias o que no le agregan valor al producto y a los procesos. Con esto se logra reducir o eliminar desperdicios para mejorar las operaciones en un clima organizacional basado en el respeto hacia el trabajador.

Lean Manufacturing, nació en Japón y fue concebida por los grandes gurús del Sistema de Producción de la Empresa Toyota: William Edward Deming, Taiichi Ohno, Shigeo Shingo, entre otros (RODRIGUEZ, 2004). Con el paso del tiempo y a raíz de los resultados obtenidos, se ha transformado en una filosofía de trabajo, basada en las personas, y en la búsqueda de la excelencia y optimización de un sistema productivo creando una cultura organizacional que permite:

- La eliminación planeada de todo tipo de desperdicio (MUDA en japonés), entendiendo por desperdicio a toda actividad que no “agregue valor” o que ocupen más recursos de los estrictamente necesarios.
- La mejora o mejoramiento continuo “**KAIZEN**”, también es un concepto japonés, que parte de la base que cualquier actividad o proceso siempre es factible de ser corregido para lograr mejores resultados. Esta filosofía “Lean”, no da nada por sentado y busca continuamente nuevas formas de hacer las cosas de manera más ágil, flexible y económica
- Es una búsqueda permanente de la excelencia en calidad y productividad.

3.2. Principios del Pensamiento Lean (Esbelto):

Se basa fundamentalmente en generar un cambio conductual y cultural en el personal, operando el temor al cambio, el cual muchas veces genera desconfianza, temor e inmoviliza. Muchas empresas desperdician el talento humano, la inteligencia, creatividad y experiencia del trabajador, a quien se le contrata como si fuera parte de una máquina. El concepto de “Manufactura Esbelta” implica la minimización o anulación de la supervisión basada en la jerarquía y su reemplazo por el LIDERAZGO. El pensamiento Lean consta de cinco principios que se describen a continuación:

3.2.1. Especificar qué se entiende por VALOR: Concepto principal que sustenta la filosofía Lean. El valor, se entiende desde el punto de vista del cliente y/o del consumidor final y obedece a muchos factores emocionales de percepción, por tanto, es el productor de un bien o servicio de consumo, el que debe adaptarse a los requerimientos del demandante (cliente/consumidor) y no a la inversa.

3.2.2. Identificar el FLUJO DE VALOR (value stream): Este flujo de valor está formado por el conjunto de *todas* las actividades requeridas para diseñar, gestionar y producir un producto o servicio.

3.2.3. FLUIR: Este es un concepto HOLÍSTICO, en donde el producto debe moverse a lo largo del flujo de valor sin ninguna interrupción. Para ello, hay que focalizarse en el producto o servicio que se está ofreciendo, obviar los límites y resultados relativos a las etapas del proceso, las divisiones departamentales y a los puestos de trabajo, para centrarse en el resultado final y en la satisfacción del cliente. Por último, revisar y/o modificar los procedimientos y técnicas utilizadas para poder eliminar reprocesos, tiempo de espera, detenciones, pérdidas de eficiencia y recirculación.

3.2.4. Cambiar de Sistema Empuje (PUSH) a un Sistema de Arrastre (PULL): El sistema de fabricación “PULL”, se basa en que el cliente es el que “*atrae o arrastra*” la producción de acuerdo con sus necesidades particulares. Mientras que en el clásico sistema “PUSH”, es el productor quien “*empuja*” la producción hacia el cliente o consumidor final, generando dentro de flujo de valor, una pérdida debido a la aparición de Inventarios y capital inmovilizado.

3.2.5. Búsqueda de la PERFECCIÓN (error cero): Una de las primeras consecuencias que se derivan de la aplicación de los cuatro fundamentos anteriores, es el conocimiento de que existe un amplio abanico de posibilidades de mejora y de reducción de esfuerzo, tiempo, espacio, costos, etc. Esta es una filosofía que estimula la cooperación, el trabajo en equipo y el entendimiento global del sistema productivo con el propósito final de no producir ningún tipo de desperdicio ni mal uso de los recursos disponibles.

La Tabla N° 2. Entrega un resumen de las herramientas que son utilizadas por “Lean Manufacturing”, pero que no son exclusividad de la Filosofía. Particularmente las 5S son el punto de partida ideal para posteriormente desarrollar otros sistemas de mejoramiento y búsqueda de la excelencia operacional (OEE).

Tabla N° 2. Resumen Herramientas Lean Manufacturing (Manufactura Esbelta)

HERRAMIENTA/ SUBSISTEMA	BREVE DESCRIPCIÓN
METODOLOGÍA 5S	La aplicación de esta metodología requiere del compromiso personal de toda la organización para con la empresa y así sea un auténtico modelo de organización, limpieza, seguridad e higiene. Los primeros que deben asumir este compromiso son los gerentes y jefes de área y así en base a su ejemplo se puedan lograr los cambios al más breve plazo.
TAKT TIME	Es el ritmo con el cual, los productos deben ser producidos para satisfacer las necesidades y exigencias de consumidores y no producir para el inventario. Este puede ser calculado en base al tiempo disponible y a las unidades demandadas
ELIMINACIÓN DE LOS OCHO DESPERDICIOS (MUDAS)	Desperdicio es todo derroche o desaprovechamiento de los recursos y talentos con los que cuenta una organización, tales como; materiales, maquinaria y equipo, tiempo, espacio, competencias, talento humano, entre otros.
GESTIÓN VISUAL O CONTROL A PRIMERA VISTA.	La gestión visual, se define como un sistema donde las informaciones necesarias para la gestión operativa, se distribuyen entre las personas involucradas en el proceso utilizando preferentemente formatos visuales, permitiendo y agilizando que se tomen las medidas adecuadas en el tiempo más breve posible.

CÉLULAS DE MANUFACTURA	Consiste en agrupar todas las operaciones necesarias para producir y mantener flujos de producción continuos y sus actividades indispensables, acomodándolos de manera cercana unas de otras, lo cual permite la retroalimentación y la sinergia entre operadores.
POKA-YOKE	Su objetivo es evitar que se cometan errores, antes de que sucedan. El término “Poka Yoke” viene de los conceptos japoneses “POKA” (error inadvertido) y “YOKE” (prevenir).
JIDOKA, AUTOMATIZACIÓN INTELIGENTE	Es una metodología que busca que cada proceso tenga su propio autocontrol de calidad (refiriéndose principalmente a procesos industriales de producción en línea o a gran escala). No sólo se busca eliminar un problema puntual, sino que investiga hasta encontrar la causa raíz, permitiendo así eliminarla y evitando su repetición en el futuro.
KAIZEN	Permite que todos los miembros de la organización estén buscando continuamente formas de mejorar cada aspecto de la misma, y que todos están de acuerdo y apoyan este tipo de mentalidad
KANBAN	Es una forma de trabajo que permite a personas y equipos ser más efectivos, aportando claridad, visibilidad y foco al trabajo diario. Para lograrlo, se utiliza información visual, mediante ficheros y tarjetas que nos ayudan a poner en práctica el Principios Lean: “ STOP STARTING - START FINISHING ”, es decir, ejecuta una cosa a la vez antes de pasar a la siguiente.
SMED, CAMBIOS RÁPIDOS DE MODELO	Metodología Lean de mejora continua que, de forma sistemática, busca reducir el tiempo de cambio de formato en máquinas de entornos productivos. SMED, es el acrónimo en lengua inglesa de Single Minute Exchange of Die, que en español significa “ cambio de matriz o configuración en menos de 10 minutos ”. Toda reducción del tiempo de formato/configuración, reduce dos tipos de desperdicio: el exceso de capacidad y la sobreproducción.

HEIJUNKA, NIVELACIÓN DE LA PRODUCCIÓN	Corresponde a la nivelación del plan de producción, tanto en volumen como en combinación de productos, es un requisito necesario para el funcionamiento del sistema justo a tiempo y para la eliminación de desperdicios. La idea es nivelar el programa de producción secuenciando los pedidos, según un patrón repetitivo que haga que la producción diaria media sea similar entre los distintos días de la semana.
TPM, MANTENIMIENTO PRODUCTIVO TOTAL	Es una filosofía diseñada para integrar el mantenimiento del equipo en el proceso de fabricación. Su objetivo es mejorar continuamente la disponibilidad de máquinas y equipos, evitando deterioro de los equipos y logrando la máxima eficacia.
VSM, MAPA DE FLUJO DE VALOR	Consiste en crear un mapa de flujo de valor, donde se identifique cada una de las acciones requeridas para diseñar y fabricar un determinado producto, de manera que se puedan clasificar cada una de ellas en tres categorías: Aquellas que crean valor para el cliente.
JIT, JUSTO A TIEMPO	Es una nueva manera de coordinar el flujo de componentes, a través de la cadena de suministro en el día a día con el sistema justo a tiempo, que se ha hecho posible gracias al sistema Kanban.

De todas las herramientas “**Lean Manufacturing**”, la “**Metodología 5S**”, es considerada como punto de partida, por tanto, es una de las 3 estrategias mejoramiento continuo, más utilizada. De acuerdo a datos estadísticos que se muestran en el Gráfico 2, Las 5S se aplican en la Industria en un 12,16% (alimentos, agroindustria, servicios)

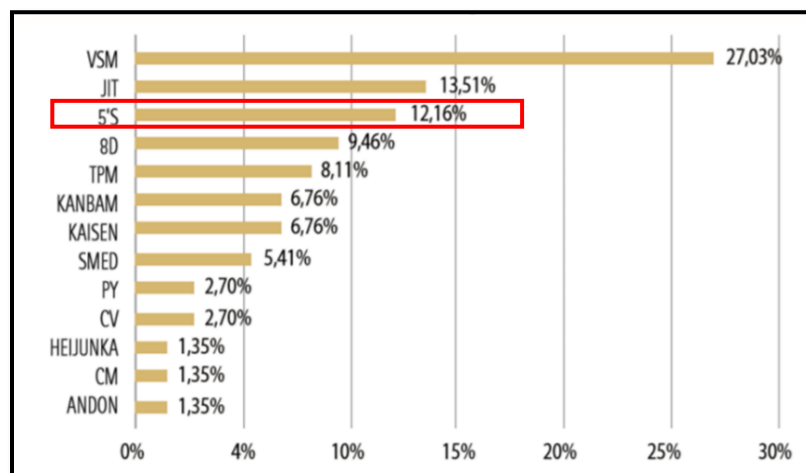


Gráfico 2. Porcentaje de Aplicación de Herramientas

“**Lean Manufacturing**” en la Industria (TAPIA CORONADO, 2017).

3.3. Visión General de las 5S

Antes de entrar a profundizar en la visión general de la Metodología 5S, es necesario señalar que el objetivo tal como se indicó con anterioridad, es iniciar un proceso de implementación de esta herramienta, en la Planta Lo Miranda de la empresa Superfruit S.L.

Los beneficios esperados al aplicar **Lean Manufacturing** en una empresa, nunca se darán en lugares de trabajos que estén sucios y desorganizados. En tales condiciones se genera gran cantidad de desperdicio, así como movimientos extras y demoras por defectos. Establecer condiciones básicas en los lugares de trabajo, es uno de los primeros pasos esenciales dentro de Manufactura Esbelta.

“5S”, es una filosofía de trabajo la cual permite desarrollar un plan sistemático para mantener continuamente la clasificación, el orden y la limpieza, lo que permite de forma inmediata una mayor productividad, un ambiente de mayor seguridad y un mejor lugar de trabajo.

El objetivo de 5S, es mejorar y mantener las condiciones de clasificación, orden y limpieza en el lugar de trabajo. Como resultado se obtiene, mejores condiciones de trabajo, entornos de mayor seguridad e higiene, mejoramiento del clima laboral, aumento de la motivación del personal, aumento en la calidad, la eficacia, la eficiencia y, en consecuencia, reducción de costos y aumento de la competitividad de la empresa.



Figura 9. Resultados de Aplicación Metodología 5S.

Esta metodología fue elaborada por Hiroyoki Hirano, y se denomina “5S” debido a las iniciales japonesas Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu y Shitsuke, que significan clasificación, orden, limpieza, estandarización y disciplina (ARGÜELLO ROSERO, 2011).

3.4. Metodología de Mejoramiento “5S”

El método de las 5S, es una concepción ligada a la orientación hacia la calidad total que se originó en el Japón, bajo la orientación del estadístico estadounidense, William Edwards Deming, hace más de 40 años y está incluida dentro de lo que se conoce como mejoramiento continuo “Gemba Kaisen” (RAMÍREZ FLORES, 2014). Este nuevo concepto, introduce una nueva palabra a la cultura gerencial occidental. “**GEMBA**”, que significa lugar de trabajo. El GEMBA, es el lugar donde se agrega valor, lo cual está alineado con el Pensamiento Lean (NESTLE CHILE S.A., 2010).

Sus principales resultados, se vieron reflejados en la compañía de vehículos Toyota. Gracias a una nueva forma de organizar la producción o el servicio, hicieron conocidos sus sistemas de calidad, y dentro de este contexto surge la estrategia de las 5S, donde aplican mejoras duraderas en el nivel de organización, orden y limpieza (RAMÍREZ FLORES, 2014).

El nombre de la metodología 5S, proviene de las palabras que lo caracterizan, las cuales, en la transcripción fonética de los ideogramas japoneses al alfabeto latino, comienzan con la letra “S”, que a continuación se indican:

- **SEIRI** (Clasificar - Seleccionar)
- **SEITON** (Ordenar - Organizar)
- **SEISO** (Limpiar)
- **SEIKETSU** (Estandarizar - Mantener)
- **SHITSUKE** (Autodisciplina - Internalizar).



Figura 10. Ciclo Metodológico 5S



Figura 11. Aplicación del Ciclo Metodológico a un Lugar de Trabajo (NESTLE CHILE S.A., 2010)

Estas definiciones, son el punto de partida en el desarrollo de las actividades de mejoramiento continuo, que asegurarán la supervivencia de la empresa. Las mejoras deben comenzar eliminando todo lo que ya no es necesario y haciendo fácilmente accesibles todos los elementos restantes. Las tres primeras palabras implican acciones bien conocidas. Más aún, muchas personas las practican en forma individual. La diferencia de esta propuesta es su aplicación grupal (ACEVEDO GASTON - OSORIO, 2013).

Además, cuando el entorno de trabajo está desorganizado y sucio, esto afecta la moral, la motivación, el clima laboral se deteriora y se pierde la eficiencia, por otra parte, aumenta el riesgo de accidentes (ACEVEDO GASTON - OSORIO, 2013).

Implementar la metodología 5S en una empresa, es una decisión estratégica, ya que impactará en toda la organización, lo cual traerá muchos beneficios, permitirá eliminar mermas y desperdicios, mejorará las condiciones de seguridad e higiene industrial, beneficiando a la propia empresa y sus trabajadores, por ejemplo:

- Mayores niveles de seguridad redundan en una mayor motivación de los empleados y esto trae consigo aumentos en los niveles de productividad.
- Mejorará la calidad de los productos y servicios.
- Al trabajar con lo justo y necesario en los puestos de trabajo, se reducirán los tiempos de traslado, permitiendo acortar los tiempos de respuesta.
- El mantener limpio y ordenado aumentará la vida útil de máquinas, equipos e instrumentos.
- El internalizar estas prácticas, provocará un cambio en la cultura organizacional.
- Reducción de costos operacionales al minimizar pérdidas y mermas.

3.4.1. Primera S: Seiri – Clasificar o Seleccionar

El primer paso de la metodología significa eliminar los elementos innecesarios. Un aspecto clave del despejar es hacer una clara distinción entre lo necesario y lo superfluo. Esto significa retirar de los lugares de trabajo todos los elementos que no necesitan para la producción u operaciones que se están desarrollando.

El despejar, no significa descartar sólo los elementos que se está seguro no se necesitarán más. Ni implica organizar las cosas siguiendo patrones claros o lineales.

A la hora de despejar, se debe separar las cosas (elementos), que se usarán de aquellos que no se usarán y de uso improbable (RAMÍREZ FLORES, 2014).

El propósito de clasificar significa retirar de los puestos de trabajo todos los elementos que no son necesarios para las operaciones. Los materiales que son esenciales se deben mantener cerca de la acción, mientras que los innecesarios se deben retirar del sitio, donar, transferir o eliminar (CHILEALIMENTOS A.G., 2017).

Una forma de identificar lo innecesario o en mal estado en el puesto de trabajo, y así facilitar el retiro o despeje de estos materiales, es mediante el etiquetado con llamativas “**Tarjetas Rojas**”. (Ver Figura 11) (RAMÍREZ FLORES, 2014).

TARJETA ROJA 5S

Nº _____

Propuesta por _____

Área / Depto. _____

Responsable de área _____

Descripción del artículo _____

CATEGORÍA

☐ Máquina / Equipo ☐ Material gastable

☐ Herramienta ☐ Materia prima

☐ Instrumento ☐ Trabajo en proceso

☐ Partes eléctricas ☐ Producto terminado

☐ Partes mecánicas ☐ Bin /Palet en mal estado

Otros/ Descripción: _____

RAZÓN DE LA TARJETA

☐ Innecesario ☐ Defectuoso

☐ Fuera de especificaciones ☐ Otros

Otros: _____

ACCIÓN REQUERIDA

☐ Eliminar

☐ Agrupar en espacio separado

☐ Retornar

Otros: _____

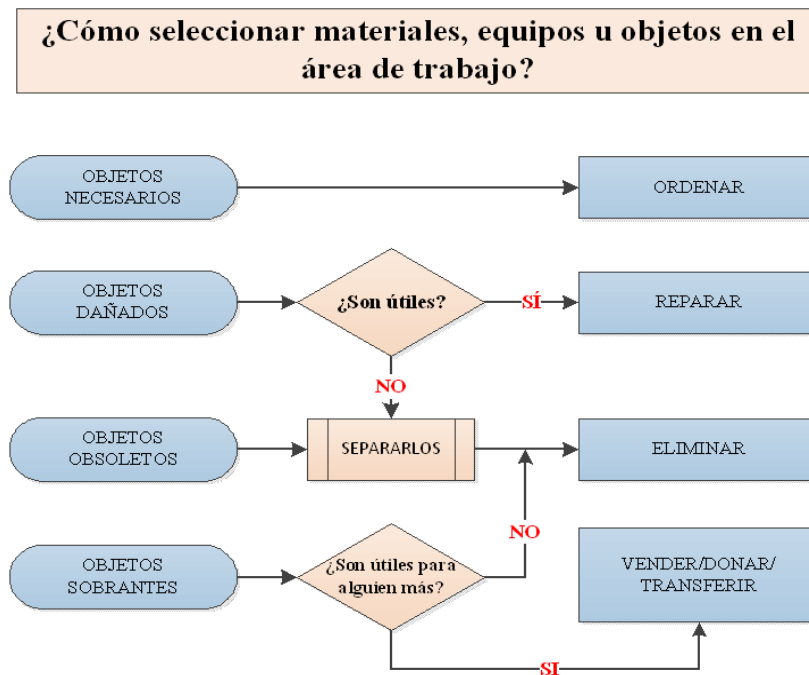
Fecha inicio ____/____/____ Fin de la acción ____/____/____

Fuente: Elaboración Propia (PORMA, 2017)

Figura 12. Ejemplo Tarjeta Roja para Identificación de Innecesarios

El uso de tarjetas rojas es poder identificar aquellos elementos que deben ser retirados, también se utiliza para resaltar algún problema o situación anómala. Para Identificar aquellos materiales, máquinas, instrumentos en mal estado, se utiliza un diagrama o árbol de decisión.

3.4.2. Árbol de Decisión Eliminación de Materiales/Objetos Innecesarios:



Fuente: Elaboración Propia (RODRÍGUEZ VERGARA, 2011)

Figura 13. Diagrama de Flujo Selección Materiales

Los Beneficios esperados al implementar esta primera “S” son los siguientes:

- Mejor distribución de recursos
- Liberar espacio útil en plantas y oficinas
- Se descartan artículos obsoletos.
- Eliminación de desperdicios.
- Reducción en Inventarios
- Facilita el control visual de las materias primas que se van agotando y que se requieren para un proceso
- Ingresos no operacionales por venta de activos y materiales innecesarios u obsoletos.

3.4.3. Segunda S: Seiton – Ordenar – Organizar

El segundo paso de la metodología se puede definir como ubicar los elementos necesarios de modo tal, que su uso y acceso sean fáciles, con esto se logra disminuir ostensiblemente los tiempos de respuesta. La Figura N° 13, ilustra claramente el concepto de orden y organización de la segunda “S”.

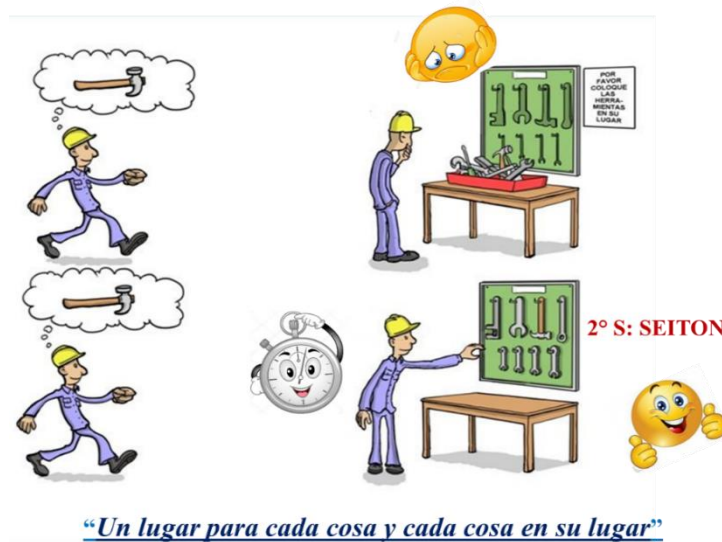


Figura 14. Aplicación del concepto de Organización del puesto de trabajo

Esta segunda “S”, no debe implantarse nunca sin previamente haber concluido con la primera “S”, de manera de tener despejado el puesto de trabajo. No importa lo bien que se ordenen y organicen las cosas. El orden tendrá poco efecto práctico, si muchos de los elementos son innecesarios. El despejar exige audacia y decisión para descartar elementos innecesarios. En este punto el rol de los directivos y de la cuantificación monetaria de dichos materiales innecesarios es fundamental, ya que facilita la toma de decisiones.

Antes de ordenar, se debe efectuar una limpieza a fondo de los espacios y elementos. En este punto aparece otro concepto muy utilizado, que corresponde al “House Keeping”, que no es otra cosa que la combinación de las primeras dos “S”. Primero, se debe idealmente despejar totalmente el área sobre la cual se aplicará el método una vez fuera se procede a la selección entre lo necesario y lo innecesario. Acto seguido, cada elemento debe ingresar al área de trabajo y ordenarse de modo que cualquiera pueda ver donde se sitúa cada elemento y así tomarlo fácilmente cuando se necesite, usarlo y devolverlo al lugar adecuado.

Lo anteriormente expuesto, es facilitar que las actividades de producción y/o administrativas se realicen de modo que minimicen los diferentes tipos de desperdicios. Esto incluye el derroche de tiempo: por búsquedas, dificultad para usar los elementos y devolverlos a su sitio.

Esto último, se facilita si se etiqueta todo y se dispone de acuerdo con un “**LAYOUT**” de dicha área. De forma tal, que cualquier persona comprenda fácilmente la disposición de los elementos. También, es útil tener un inventario actualizado de todos los elementos necesarios que deben permanecer en el puesto o área de trabajo, (PORMA, Manual de Capacitación Curso 5S, 2017).

Las condiciones para el orden incorporan tres elementos básicos: qué, dónde y cuánto. Las etiquetas deben exhibir claramente la información sobre el tipo de materiales que deben guardarse ahí, dónde se deben colocar y cuánto material debe haber en ese lugar (RAMÍREZ FLORES, 2014).

La demarcación con pintura es otro método que debe ponerse en práctica para suelos y pasillos en paralelo a la estrategia de indicadores.

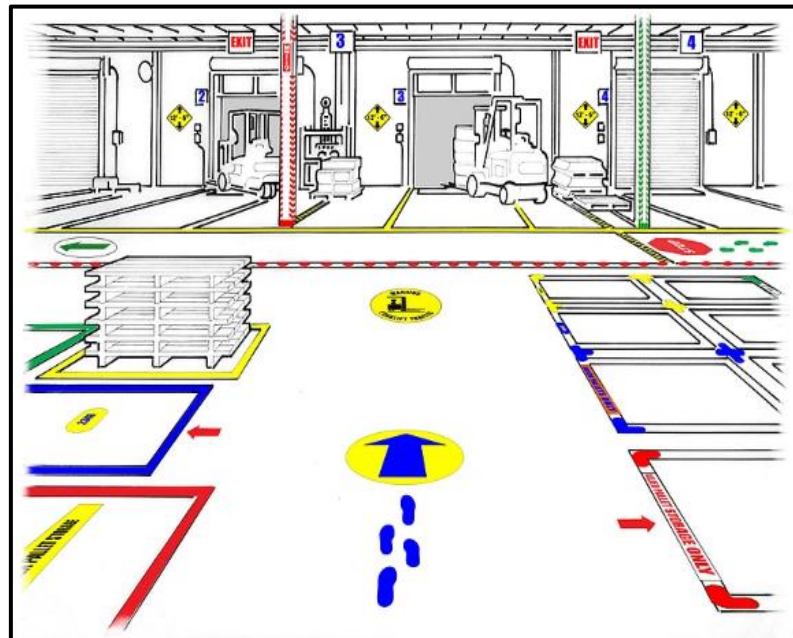


Figura 15. Demarcación Área de Trabajo (Layout).

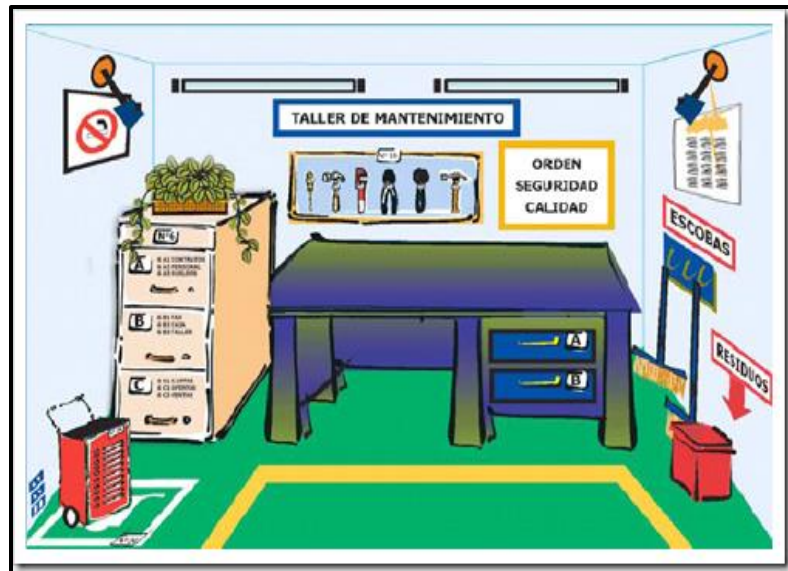


Figura 16. Identificación y Demarcación del Puesto de Trabajo.



Figura 17. Imagen Real Aplicación Organización del Puesto de Trabajo.

Es importante destacar, que paralelamente a la identificación, posterior clasificación de los materiales innecesarios dentro de las áreas y puestos de trabajo, mediante el uso de las tarjetas rojas, también es clave definir un área donde depositar temporalmente aquellos elementos que hay que eliminar, vender o transferir. A este espacio físico, se le denomina **“Zona o Área Roja”**. Debe ser un espacio demarcado, un pallet, un bin, un gabinete, etc., sobre el cual se debe llevar un control y seguimiento para evitar la permanencia por tiempo prolongado de dichos materiales. Estas zonas rojas, deben estar permanentemente gestionadas para que idealmente estén vacías.



Figura 18. Fotografía que ilustra una “Zona Roja” para almacenamiento temporal

Posteriormente, y después de una limpieza a fondo, se ordena y pone en práctica la estrategia de los letreros indicadores, para mostrar claramente dónde deben ir ubicados los materiales necesarios (ARGÜELLO ROSERO, 2011).



Figura 19. Esquema General de utilización de la tarjeta roja

3.4.4. Tercera S: Seiso – Limpiar

El tercer paso de la metodología significa establecer y consolidar los procedimientos de limpieza. Si bien esta tercera “S” es válida en cualquier proceso, cobra mayor relevancia cuando se aplica en la Industria Agroalimentaria, ya que el impacto es mucho mayor. Estos procedimientos o protocolos implican el retirar de los puestos de trabajo el polvo, las limaduras, grasa, aceites y cualquier tipo de suciedad. En otras palabras “mantener todo barrido y limpio” (RAMÍREZ FLORES, 2014).



Figura 20. Tercera “S” Procedimientos de Limpieza

Una de las metas más obvias de la limpieza, es convertir el lugar de trabajo en un área limpia y pulcra, si se trata de un proceso agroalimentario o farmacéutico, hay que incorporar el concepto de inocuidad, que no es propiamente 5S, pero si es mandatorio. La calidad y la productividad comienzan siempre desde la limpieza, tanto a nivel personal como del entorno de trabajo.

Otro propósito clave, es mantener todo en perfectas condiciones de uso, de modo que, cuando alguien necesita emplear algo, esté listo para su utilización. De ahí que la limpieza debe integrarse a los hábitos de trabajos diarios. Dentro de los sistemas de gestión, todo procedimiento operacional debe incluir este concepto y cada proceso debe concluir al dejar el área de trabajo limpio y ordenada.



Figura 21. Aplicación procedimiento de limpieza al finalizar proceso productivo.

La limpieza diaria debe enseñarse mediante un conjunto de pasos y reglas, que los empleados deben aprender para mantenerla disciplinadamente. Para ello es necesario conocer 5 pasos:

1. **Determinar que Limpiar:** es necesario tener claridad de las áreas a limpiar, éstas incluyen almacenes de materias primas, producto en proceso, producto terminado, equipos, máquinas e instrumentos, armarios, gabinetes, escritorios, mesones de trabajo, piso baños, techos, ventanas, luminarias, etc.

2. **Asignar las Tareas de Limpieza:** para llevar a cabo este punto, previamente se debe realizar una zonificación y construir un mapa, identificando las áreas a limpiar. Posteriormente se debe planificar y establecer un cronograma 5S de aseos, indicando las características y profundidad con la que se efectuará la limpieza. También se debe indicar la frecuencia y el responsable. Para gestionar el plan, es necesario definir un KPI que permita hacer el seguimiento y medir su efectividad.



Figura 22. Planificación y Asignación Responsabilidades Limpieza

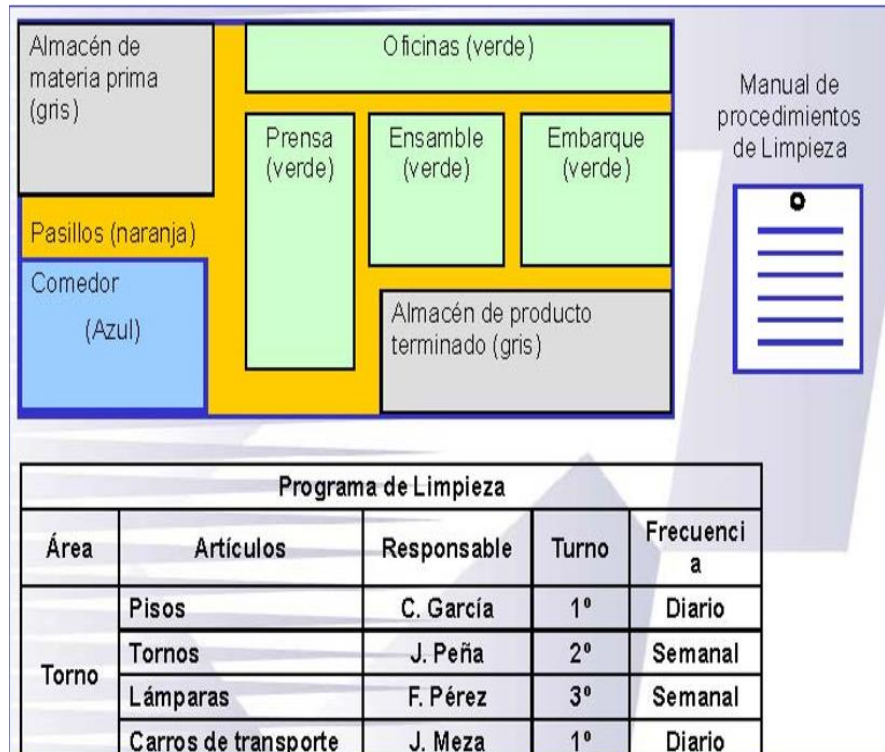


Figura 23. Ejemplo de un Programa de Limpieza

3. **Determinar los Métodos de Limpieza:** es necesario establecer los pasos a seguir y definir los estándares de limpieza, los que se deben incorporar en los procedimientos, definiendo claramente: qué se limpiará, con que herramientas y que productos de limpieza se utilizarán. Es clave, el entrenamiento del personal en el manejo y uso de los insumos de limpieza.
4. **Preparar los Útiles de Limpieza:** Se debe tener claridad del tipo de aseo y determinar que implementos se utilizarán. En algunos casos, cuando la zona a limpiar es de alta higiene, dichos utensilios no deben salir de dicha área, por tanto, debe existir un lugar definido para su ubicación y protocolos para la reposición de los insumos.
5. **Ejecutar la Limpieza:** En la ejecución lo más importante, que las personas que realizan la actividad estén capacitadas, tengan claridad en los impactos positivos y negativos y sean conscientes de su responsabilidad. Para ello, debe existir algún mecanismo de autocontrol, por ejemplo, un checklist de cumplimiento por cada procedimiento.

Formato Check List de Aseo Linea de Envasado																			
SEMANA N° :						Lunes		Martes		Miércoles		Jueves		Viernes		Sábado		Observaciones	
Descripción	Frecuencia	Tiempo	Status línea	Útiles de aseo	EPP	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C		
Mantener piso limpio y seco	2 veces/turno	3 min. cu	T	Pala, escobillón, mopa microfibr, aspiradora		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐		
Mesa limpia (partes inferiores y superiores)	1 vez/turno	1 min.	P	Paño blanco, detergente, escobilla verde	Guantes	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐		
Limpiar Transportador de cajas (parte superior e inferior estructura, rodillos)	1 vez/turno	2 min.	P	Isopo verde, paño blanco, detergente.	Guantes	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐		
Limpiar Transportador de Flexibles (parte superior e inferior estructura, cinta)	1 vez/turno	3 min.	P	Aspiradora, paño blanco, detergente	Guantes	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐		
Limpieza enhuinchadora de cajas (libre de polvo, adhesivos y rotulos pegados)	1 vez/turno	2 min.	P	Paño blanco, detergente	Guantes	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐		
Limpieza de cables bajo transportadores de cinta.	1 vez/turno	4 min.	P	Aspiradora, paño blanco, detergente	Guantes	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐		
El operador de la llenadora designará aleatoriamente al responsable de realizar el check list, para que todos los que trabajen en la linea lo realicen.						☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐		
Legenda Status Linea T P Máquina Trabajando Máquina Parada						operario responsable													

Figura 24. Control Cumplimiento procedimiento de aseo máquina de envasado¹

¹ Anexo 8.1

3.4.5. Cuarta S: Seiketsu – Mantener -Estandarizar

En esta etapa, se tiende a conservar lo que se ha logrado, aplicando estándares a la práctica de las tres primeras “S”. Esta cuarta “S”, está fuertemente relacionada con la creación de los **hábitos** para conservar el lugar de trabajo en perfectas condiciones (RODRÍGUEZ VERGARA, 2011).

Un hábito, es un principio que se internaliza de manera individual, corresponde a la integración de tres elementos: Conocimientos (saber), experticia (práctica o habilidad) y la actitud (motivación) (CARRILLO, 2010). No es algo instantáneo, requiere de tiempo y de un reforzamiento permanente hasta que dicho hábito se logra internalizar por la persona. Llevándolo al ámbito empresarial, cuando es una comunidad de personas, la que logra romper un paradigma, generar un cambio, desaprender hábitos antiguos y reemplazarlos por nuevos y mejores hábitos, estamos en presencia de un cambio cultural.



Figura 25. Esquema que explica la adquisición de un hábito.

El implementar las tres primeras “S” (Clasificar, Organizar y Limpiar), obedece a prácticas metodológicas, se pueden realizar sin haber generado un cambio conductual, pero será desgastante y demandante de energía por parte de la organización. Esta cuarta “S” Seiketsu, trata de estabilizar el funcionamiento de todas las reglas definidas en las etapas precedentes, con un mejoramiento y una evolución de la limpieza, ratificando todo lo que se ha realizado y aprobado anteriormente, es necesario realizar un balance de esta etapa y hacer una reflexión acerca de los elementos encontrados para poder darle una solución (RAMÍREZ FLORES, 2014). Esto implica elaborar estándares de limpieza y de inspección para realizar acciones de autocontrol permanente y lograr “Mantenerlo” en el tiempo.

El estandarizar, pretende mantener el estado de limpieza y organización alcanzado con la aplicación de las primeras “3S” (CHILEALIMENTOS A.G., 2017). El estandarizar sólo se obtiene cuando se trabajan continuamente los tres principios anteriores.



Figura 26. Estandarización del espacio destinado a mantener utensilios de limpieza y herramientas.

En esta etapa o fase de aplicación (que debe ser permanente), son los trabajadores quienes adelantan programas y diseñan mecanismos que les permitan beneficiarse a sí mismos. Para generar esta cultura, se pueden utilizar diferentes herramientas, una de ellas es la localización de fotografías del sitio de trabajo, en condiciones óptimas para que pueda ser visto por todos los empleados y así recordarles cual es el estándar en el que debería permanecer, otra es el desarrollo de procedimientos que especifiquen lo que debe hacer cada empleado con respecto a su área de trabajo.

Las etapas que se deben cumplir para alcanzar esta cuarta “S” son:

1. Asignar Trabajos y Responsabilidades:

Para mantener las condiciones de las tres primeras “S”, cada operario debe conocer exactamente cuáles son sus responsabilidades: que debe hacer, cuándo, dónde y cómo hacerlo. Si no se asignan a las personas tareas claras relacionadas con sus lugares de trabajo, Seiri, Seiton y Seiso, tendrán malos resultados (ARGÜELLO ROSERO, 2011).

Cada persona debe estar capacitada y en conocimiento sobre sus responsabilidades y acciones a cumplir, en relación con los trabajos de limpieza y mantenimiento autónomo.

Las ayudas que se emplean para la asignación de responsabilidades son (ARGÜELLO ROSERO, 2011):

- Diagrama de distribución del trabajo de limpieza preparado en Seiso (Mapa 5S).
- Manual de limpieza, tablero control de gestión visual donde se registra el avance de cada “S” implantada.

2. Integrar las Acciones Seiri, Seiton y Seiso en los Trabajos Rutina.

El estándar de limpieza de mantenimiento facilita el seguimiento de las acciones de limpieza, lubricación y control de los elementos de ajuste y fijación. Estos estándares ofrecen toda la información necesaria para realizar el trabajo. El mantenimiento de las condiciones debe ser una parte natural de los trabajos regulares de cada día [9].

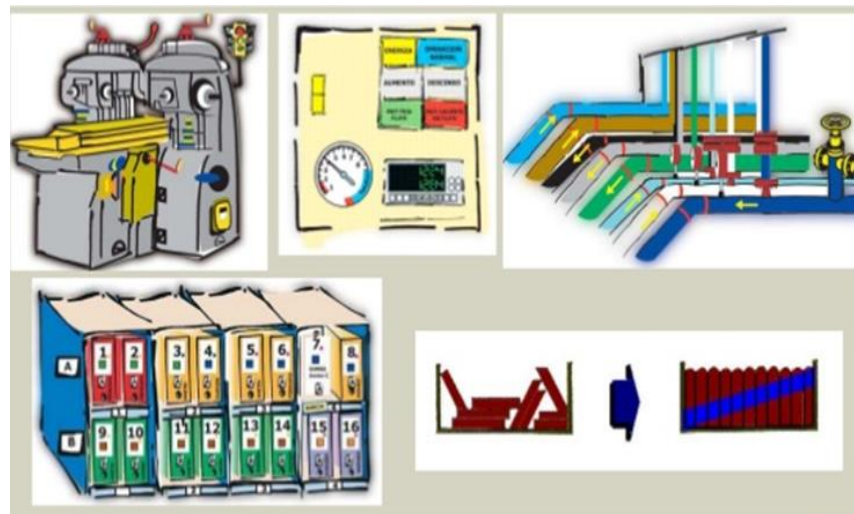


Figura 27. Control Visual

3. Consolidar el Cambio Cultural.

Verificar mediante auditorías periódicas el cumplimiento de las rutinas, estableciendo elementos de control que permitan realizar un seguimiento e internalizar las nuevas prácticas. Esto debe ir acompañado de la gestión del cambio, la cual debe consolidar el cambio de paradigma.

Algunos de los Beneficios de alcanzar la estandarización son (PORMA, Manual de Capacitación Curso 5S, 2017):

- Guardar el conocimiento generado en manuales y procedimientos.
- Mejorar el bienestar del personal al crear hábitos nuevos.
- Mayor empoderamiento de los trabajadores al lograr un mayor conocimiento sobre el funcionamiento de sus equipos y procesos.
- Mayor compromiso de la dirección con el mantenimiento de las áreas de trabajo y la validación de los estándares.
- Promoción de los trabajadores basados en sus competencias.
- Disminución de los tiempos de respuesta y disminución de los errores, lo que se traduce en un aumento de la productividad.

3.4.6. Quinta “S”: Shitsuke – Autodisciplina – Internalización

En este último paso en la implementación de las “5S”, se debe lograr la internalización de los cuatro pasos anteriores, de manera que el cambio cultural se consolide y cada uno de los miembros de la organización, alcance la autodisciplina en sus respectivos puestos de trabajo.

Se debe evitar a toda costa, que se rompan los procedimientos ya establecidos, esto se logra sólo si se implanta la autodisciplina, el cumplimiento de las normas, procedimientos ya adoptados y de esa forma disfrutar de los beneficios que ellos brindan (ACEVEDO GASTON - OSORIO, 2013).

Alcanzar la disciplina permite consolidar las “5S” con las otras herramientas de mejoramiento continuo. Esto implicará un control periódico, establecimiento de cuadros de control mediante KPI, visitas sorpresas, respeto por sí mismo y por los demás, compromiso con la empresa, mejorar la calidad del clima laboral y, además:

- Lograr el respeto de las normas y estándares establecidos, para conservar el lugar de trabajo impecable (ACEVEDO GASTON - OSORIO, 2013).
- Promover el hábito de auto control y la reflexión sobre el nivel de cumplimiento de las normas establecidas.

- Comprender e internalizar como un valor propio y compartido por todos, el respeto por los demás, por las normas en las que el propio trabajador participa y ayuda a establecer.

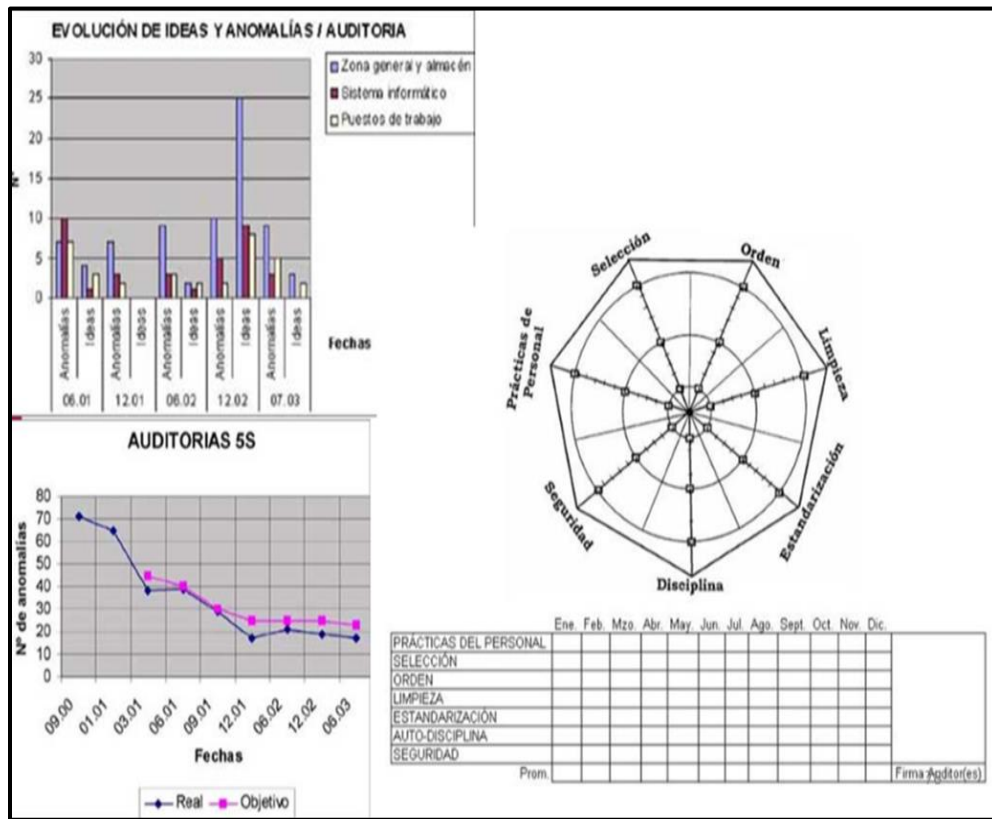


Figura 28. Cuadro de Control para Seguimiento Programa 5S.

Entre los beneficios que se obtienen con la autodisciplina están (ACEVEDO GASTON - OSORIO, 2013):

- Se crea una cultura de sensibilidad, respeto y cuidado por los recursos de la empresa
- La disciplina es una forma de generar cambios de hábitos.
- Se cumple con los estándares establecidos y existe una mayor sensibilización y respeto entre las personas
- La moral en el trabajo se incrementa, mayor sentido de pertenencia y orgullo por el trabajo.

- Los clientes se sentirán más satisfechos ya que los niveles de calidad mejorarán al cumplir cabalmente procedimientos y normas establecidas.
- El lugar de trabajo será un espacio atractivo y seguro.

ANTES



DESPUÉS



Figura 29. Resultados al final de la implementación. Trabajar con Autodisciplina
Fuente: Nestlé Chile S.A. – Fábrica Graneros.

3.5. Roles y Responsabilidades al Implementar Metodología 5S.

Es de vital importancia, en un proyecto de implementación de la metodología de las “5S”, definir una estructura organizacional asociada a la implementación, definir claramente las responsabilidades de cada uno de los integrantes del equipo. Esta etapa es clave y un factor de éxito o de fracaso, ya que serán las personas que deberán provocar el cambio organizacional.

En un equipo de trabajo, pueden genéricamente distinguirse tres perfiles internos de la organización y un perfil externo, cuyas responsabilidades han de ser correctamente delimitadas.

Perfil externo: corresponde al asesor o facilitador, quien posee las competencias necesarias y suficientes para guiar el proceso de implementación.

Dueño del Proceso: es aquel quien desde el nivel más alto de la organización (nivel estratégico), está convencido de la necesidad de implementar el proyecto, apoyarlo y entregar los recursos físicos y humanos para llevar a cabo la implementación.

Líder del Proyecto: es un factor clave para el éxito del proyecto, quien debe estar convencido de las bondades del método, debe motivar el trabajo en equipo y ser el nexo entre el equipo, el facilitador, el dueño del proceso y la organización. Idealmente debe ser reconocido su autoridad y liderazgo. Es quien debe planear y organizar las actividades del equipo y mantenerse en todo momento enfocado en el cumplimiento de los objetivos.

Miembros del Equipo: los miembros deben tener la motivación y el compromiso con la organización, conocer y comprender las metas y objetivos que se espera del proyecto. Deben ser agentes de cambio que difundan al resto de la organización las bondades de la metodología “5S”.

3.5.1. Roles y Responsabilidad de la Dirección.

Una de las tareas prioritarias de la Dirección, es liderar el proceso, educar al personal sobre los principios y técnicas de las “5S”. Establecer las metas y objetivos esperados y difundir a toda la organización las bondades:

- Formar un equipo promotor o líder para la implantación en toda la planta.
- Asignar el tiempo para la práctica de las “5S” y mantenimiento autónomo.
- Suministrar los recursos para la implantación de las “5S”.
- Motivar y participar directamente en la promoción de sus actividades.
- Evaluar el progreso y evolución de la implantación en cada área de la empresa.
- Participar en las auditorias de progresos semestrales o anuales.
- Aplicar las “5S” en su trabajo.
- Enseñar con ejemplo para evitar el cinismo.
- Demostrar su compromiso y el de la empresa para la implantación de las “5S”.

3.5.2. Roles y Responsabilidad de las Jefaturas.

El principal rol que deben cumplir las jefaturas es de nominar a su mejor gente para que forme parte del equipo implementador. Con esto se asegura de disponer de personas comprometidas con la empresa y con su trabajo. Apoyarlos en todo momento y adquirir un compromiso con la ejecución de las tareas y actividades que se le asignen al área. Esto último es fundamental para el éxito o fracaso de la implementación.

3.5.3. Roles y Responsabilidad de los Miembros del Equipo

- Estar conscientes de la importancia de las “5S” para la mejora en los resultados de la empresa.
- Continuar aprendiendo más sobre la implantación de las “5S”.
- Asumir con entusiasmo la implantación de las “5S”.
- Colaborar en su difusión del conocimiento empleando las lecciones de un punto.
- Diseñar y respetar los estándares de conservación del lugar de trabajo.
- Realizar las auditorías de rutina.
- Constituirse en agentes de cambio para lograr crear una nueva cultura organización basada en la filosofía Lean y metodología “5S”.



Figura 30. Roles y Responsabilidades

CAPITULO 4:

4. DESCRIPCIÓN IMPLEMENTACIÓN DE LAS 5S.

4.1. Descripción de la Estrategia de Implementación Utilizada.

Este capítulo, entrega la estrategia utilizada para iniciar un proceso de implementación de las “5S”, en la Empresa Superfruit S.L.

Cabe señalar, que es la empresa quien toma la iniciativa de comenzar con este proceso, y deciden contratar apoyo externo, que les permita simultáneamente capacitarlos en el tema y en paralelo comenzar con el proceso de implementación de la “metodología 5S”.

Inicialmente, se efectúan reuniones para definir la modalidad de trabajo, tomando acuerdo que será un proyecto piloto, con un plazo acotado y un período de seguimiento de dos meses posterior a la implementación, para medir el impacto y la efectividad de la metodología.

4.2. Localización del Proyecto

La localización seleccionada por la empresa para llevar a cabo este proyecto es la Planta Lo Miranda, ubicada en la localidad del mismo nombre, comuna de Doñihue, región del Libertador Bernardo O’Higgins.

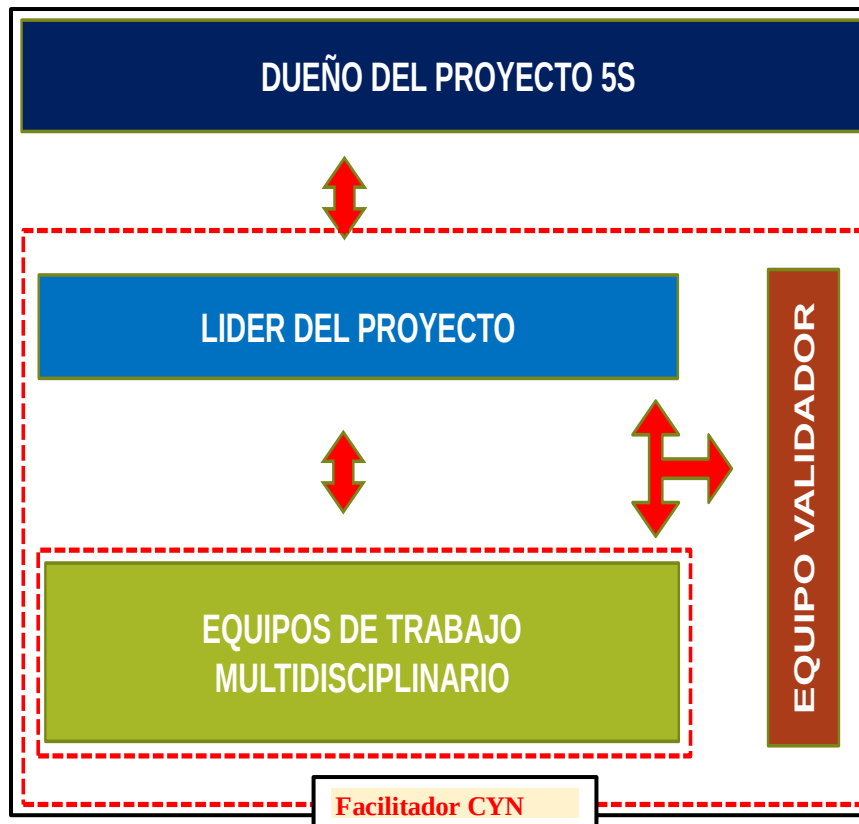
Si bien el proceso de deshidratación de ciruela comienza en la Planta Chancón, ubicada a una distancia de 20 km. al norponiente de Lo Miranda. Se eligió esta Planta, dado que se encuentra la mayor dotación de personal fijo y temporal, además está el proceso con mayor valor agregado, que corresponde al proceso de “tiernizado” (humectación controlada de la ciruela seca). Desde esta localización, se efectúa la carga y despacho de contenedores de producto terminado a puerto. También se encuentran las oficinas: administrativa, planificación, adquisiciones, calidad y ventas.

Lo que hace de este centro una organización de mayor complejidad, que requiere de una estrategia que permita mejorar los procesos internos de la planta.

4.3. Estructura Organizacional del Proyecto

En conjunto con el Gerente de Operación Industrial, la Gerente de Calidad y el Jefe de Planta, se determina trabajar bajo una estructura matricial. Este tipo de estructura es una de las más utilizadas por las organizaciones al momento de llevar a cabo proyectos de mejora, ya que aprovecha los conocimientos, la experiencia, habilidades y motivación existentes al interior de la empresa, potenciando la adquisición de nuevas competencias, como el trabajo en equipo, liderazgo y gestión de procesos en niveles operativos.

4.3.1. Estructura Matricial:



Fuente: Elaboración propia.

Figura 31. Esquema Estructura Organizacional Matricial

Descripción de la función y responsabilidad de la estructura organizacional del proyecto:

Dueño del Proyecto: Jorge Arrián Verazay, Gerente de Operación Industrial. Es la persona con el nivel jerárquico más alto en el área Industrial de la Empresa, principal impulsor de esta iniciativa. Responsable de asignar los recursos (físicos, materiales y humanos), necesarios para alcanzar la meta propuesta.

Líder del Proyecto: Sergio Baeza Alarcón, Jefe de Planta Lo Miranda. Encargado de Coordinar la información entre el equipo multidisciplinario, el equipo validador y el facilitador, además de mantener informado del avance al Dueño del Proyecto.

Equipo Multidisciplinario: Es un grupo de personas de nivel de Supervisión y Operarios, pertenecientes a los departamentos de Calidad, Producción, Mantenimiento, Bodega y Administración, quienes serán los que recibirán la capacitación y entrenamiento metodológico para efectuar la implementación de las “5S”.

Su responsabilidad:

- Asumir un rol de **agentes de cambio** dentro de sus respectivas áreas,
- Difundir los objetivos, planes de acción, actividades realizadas y logros alcanzados a medida que se avanza en la implementación.
- Capacitar en el puesto de trabajo al personal de la Planta para que comiencen a incorporar los nuevos hábitos.
- Captar a nivel de piso de planta las ideas surgidas y canalizarlas rápidamente para evaluar su factibilidad.
- Exponer los avances de sus respectivas áreas.

Por cada área de la Planta, se nombró un líder de proyecto, con un objetivo específico a cumplir y alineado con el objetivo general del proyecto.

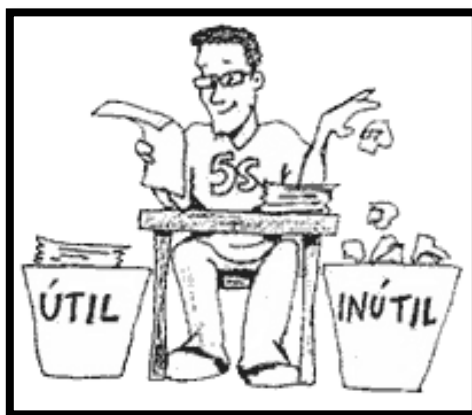
Líder de Área: Encargado de coordinar las actividades con el resto del equipo “5S”, con el Líder del Proyecto, Jefatura y miembros de su departamento.

Equipo Validador: Compuesto por Jefaturas y especialistas, que realizan la evaluación y validación técnica y/o económica de las propuestas de mejora planteadas. El resultado de su evaluación debe ser comunicada a la brevedad al equipo “5S”, para acelerar los procesos de cambio.

Facilitador Externo: Hernán Antonio Porma Porma, facilitador externo (relator y asesor perteneciente a Consultora CYN), quien entregará el soporte “metodológico 5S”. Su responsabilidad consiste en:

- Capacitar al equipo “5S” en herramientas de mejoramiento continuo.
- Coordinar con el Líder del proyecto la priorización de actividades a realizar.
- Realizar un seguimiento mediante Indicadores de Gestión (KPI), el avance de los planes de acción comprometidos con las respectivas jefaturas y emitir los informes de avance, auditorias e informe final del proyecto con resultados y propuestas de hoja de ruta.

Agente de Cambio: es aquella persona que ha sido empoderada al interior de la organización, capaz de desarrollar acciones, procesos, iniciativas, actitudes que permiten realizar cambios y mejoras de manera proactiva trabajando en equipo. Esta persona deberá iniciar o materializar cambios a escala grupal, departamental u organizacional.



4.3.2. Estructura Organizacional Detallada del Proyecto.

ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL PROGRAMA IMPLEMENTACIÓN 5S PLANTA LO MIRANDA				
DUEÑO DEL PROYECTO IMPLEMENTACIÓN SR. JORGE ARRIAN INDUSTRIAL MANAGER	LIDER IMPLEMENTACIÓN SR. SERGIO BAEZA JEFE DE PLANTA	LIDER DEL PROYECTO 1 AREA:PRODUCCION SR. CESAR GAETE OPERADOR M.RETAIL	MIEMBROS DEL EQUIPO AREA: PRODUCCIÓN SRA. MIRIAM AGUILA OPERARIA PRODUCCION ROSA FAUNDEZ OPERARIA PRODUCCION	EQUIPO VALIDADOR ANDREA ARCE JEFA ASEGURAMIENTO CALIDAD SR. SEBASTIAN CARRASCO JEFE DE MANTENCION SR. CRISTIAN GÓMEZ JEFE ADMINISTRATIVO
		LIDER DEL PROYECTO 2 AREA: CALIDAD SR.TA.CAMILA MALDONADO OPERARIO CALIDAD	MIEMBROS DEL EQUIPO AREA: CALIDAD SR.TA. CAROLINA FARIAS OPERARIO DE CALIDAD	DOCUMENTACION SR.TA. CAROLINA VILLEGAS JEFE PRODUCCIÓN DIFUSION PILAR VALENZUELA SECRETARIA ADMIN.DE PLANTA
		LIDER DEL PROYECTO 3 AREA: MANTENIMIENTO SR.TA. ALEXANDRA CASTILLO ASISTENTE MANTENCION	MIEMBROS DEL EQUIPO AREA: MANTENIMIENTO SR. GONZALO PEÑA MECANICO OPERARIO SR. NELSON ZAPATA MECANICO OPERARIO SR. IGNACIO ROJAS MECANICO OPERARIO SR.IVAN VERGARA ELECTRO-MECANICO	
		LIDER DEL PROYECTO 4 AREA: BODEGAS SRA. MERCEDES SOTO SUPERVISORA DE PT	MIEMBROS DEL EQUIPO AREA:BODEGAS SR. ANGELO VIDAL ENC. BODEGA MATERIA PRIMA SR. CRISTIAN GOMEZ JEFE ADMINISTRATIVO SR. MANUEL CARVALLO OPERARIO BODEGA	
		LIDER DEL PROYECTO 5 AREA: ADMINISTRACIÓN SR. VICTORIA VIERA JEFE PLANIFICACIÓN	MIEMBROS DEL EQUIPO AREA:ADMINISTRACIÓN SR. MANUEL JORQUERA JEFE DESPACHO SR.TA. PILAR VALENZUELA ADMINISTRATIVA SR.ARNALDO OPAZO ASISTENTE PLANIFICACIÓN SR.TA. MARIANA QUINTEROS ADMINISTRATIVA	

Figura 32. Estructura Organizacional Detallada del Proyecto ²

A modo de comentario, es necesario señalar que, a raíz de cambios en la estructura organizacional de la Planta, estos repercutieron en algunos de los miembros del equipo, personas que salieron y otras que ingresaron, siendo **calidad** el área más afectada. El análisis de los impactos, se detallan en el análisis de resultados y las conclusiones.

² Anexo 8.2

4.4. Diagnóstico y Establecimiento de Línea Base

El diagnóstico, es el punto de partida de todo ciclo de mejoramiento. Se identificará el problema y/o aquellas actividades susceptibles de mejora, para establecer los objetivos del proyecto, fijar los indicadores de control, seguimiento y posteriormente tomar las acciones de corrección y mejoramiento.

Se realizó un recorrido por la Planta y se efectuó un levantamiento de información fotográfico, de manera de evidenciar las condiciones y hábitos de trabajo. Se completó el checklist que se muestra en la Tabla N°3, el cual permite cuantificar mediante una rúbrica el nivel de cumplimiento de las 1S. La combinación del análisis de las imágenes y el resultado de las evaluaciones permite establecer el nivel de cumplimiento por área y también el nivel de cumplimiento global de la Planta.

Tabla N° 3. Checklist Evaluación Diagnóstica Primera S: Seiri = Clasificar³

Checklist Primera S (SEIRI=Clasificar)						
AREA:		PLANTA LO MIRANDA				
Escala de Evaluación: 1: Muy Mal 2: Mal 3: Regular 4: Bueno 5: Excelente						
Id	Preguntas	1	2	3	4	5
1	¿Hay cosas inútiles que pueden molestar en el entorno de trabajo?					
2	¿Hay materias primas, semi elaborados o residuos en el entorno de trabajo?					
3	¿Hay algún tipo de herramienta, tornillería, pieza de repuesto, útiles o similar en el entorno de trabajo?					
4	¿Están todos los objetos de uso frecuente ordenados, en su ubicación y correctamente identificados en el entorno laboral?					
5	¿Están todos los objetos de medición en su ubicación y correctamente identificados en el entorno laboral?					
6	¿Están todos los elementos de limpieza: trapos, escobas, guantes, productos en su ubicación y correctamente identificados?					
7	¿Esta todo el mobiliario:mesas, sillas, armarios ubicados e identificados correctamente en el entorno de trabajo?					
8	¿Existe maquinaria inutilizada en el entorno de trabajo?					
9	¿Existen elementos inutilizados: pautas, herramientas, útiles o similares en el entorno de trabajo?					
10	¿Están los elementos innecesarios identificados como tal?					
	Puntuación	0				
	Cumplimiento Primera S	0%				
Calculo del % de Cumplimiento = (Puntuación/50)*100% . en donde 50 es el puntaje máximo						

³ Anexo 8.3

4.4.1. Administración:



(a) (b)
Figura 33. (a) y (b) Bodega Almacenamiento de Documentación



(a) (b)
Figura 34. (a) Bodega Almacenamiento Of. Administrativa y (b) Sala Cafetería Edificio Gerencia, Calidad Administración, Planificación y Ventas.

Como se puede ver en la Figura 33. (a), hay mucho desorden y materiales que no corresponden que estén en una bodega destinada al almacenamiento de documentación. La documentación que se almacena es de tipo tributario, registros de calidad, producción, etc. Todos ellos auditables y que deben permanecer almacenados por diferentes períodos de tiempo acorde a la normativa. Alguna documentación, forma parte del sistema de trazabilidad y de la forma en que se encuentran almacenados, se dificulta el encontrarlos cuando se requiera e incluso puede dar origen a pérdida de documentos.

La Figura 33. (b), hay mesa de ping pong y un sillón ejecutivo, que no deberían estar guardados en esta sala, al fondo se ven cajas con documentación, planos de ingeniería, bolsas de basura que se desconoce su contenido.

La Figura 34. (a), Hay mucho material almacenado en esta sala, que es la misma de la bodega de documentación. Esta sala colinda con las oficinas del área administrativa. El material innecesario, genera un problema de seguridad, aumenta el riesgo de incendio, debido al exceso de carga combustible, y condiciones de alta temperatura y baja humedad.

La Figura 34. (b), Lavaplatos de la sala cafetería que existe en el piso donde están las oficinas de la Gerencia, Jefe de Planta, Administración y Sala de Capacitación. Esta fotografía evidencia malos hábitos, que se da inclusive en el personal de mayor nivel de formación técnica y profesional. Al estar en el tránsito obligado a la sala de capacitación, el personal operativo visualiza este tipo de malas prácticas, las mismas que son exigidos a ellos que cumplan en sus áreas de trabajo.

4.4.2. Área de Bodegas (MP, MEE, PT e Insumos)

Las Bodegas, comparten una nave en común separada básicamente por demarcaciones en el suelo y que muchas veces dependiendo de los volúmenes materiales de un tipo se almacenan en los espacios del otro. Sin embargo, los departamentos responsables son distintos.



(a)

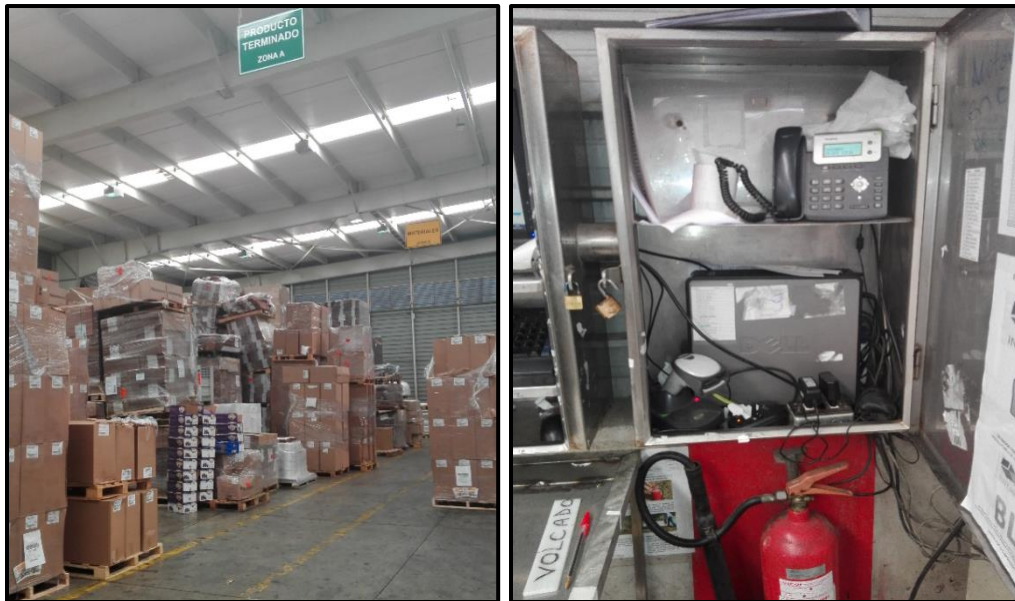


(b)

Figura 35. (a) y (b) Bodega de Material Envase-Embalaje

La Figura 35. (a) y (b) muestra una zona de almacenamiento de materias primas, en donde hay almacenado cajas, bolsas, mangas de polietileno, de forma desordenada sin respetar las demarcaciones preestablecidas.

En la Figura 35. (b) es más claro la mezcla de materiales, situación que va en contra de las Buenas Prácticas, también hay identificados materiales que están cuestionados por calidad mezclados con materiales en condiciones de uso lo cual es muy crítico.



(a)

(b)

Figura 36. (a) Bodega de MEE; (b) Gabinete en Sector Bodega de Materias Primas

En la Figura 36. (a) Se aprecia desorden, desorganización, y además palet de material de envase en el pasillo de tránsito.

Por último, en la Figura 36. (b) Muestra el gabinete existente en el sector de la BMP, el cual tiene como propósito proteger la CPU del Computador utilizado para el control administrativo del área, lleno de elementos y materiales que no corresponden.



(a)



(b)

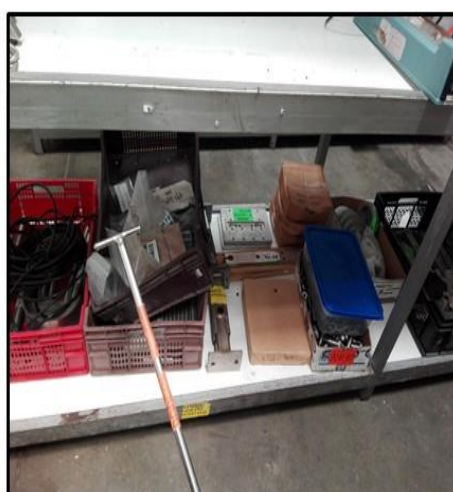
Figura 37. (a) y (b) Bodega de Producto Terminado: Producto cuestionado por calidad y producto de desecho (carozos)

En la Figura 37. (a) Existe mezcla de producto terminado apto para despacho con producto en revisión (envuelto film rojo) dentro de la misma área, sin una demarcación bien definida.

La Figura 37. (b), Muestra contenedores con producto de desecho (carozos) almacenados junto producto terminado y producto en revisión. Todo esto sin las demarcaciones bien establecidas y con el riesgo de contaminación cruzada.



(a)



(b)

Figura 38. (a) y (b) Bodega General de Insumos



Figura 39. (a) y (b) Bodega General de Insumos

Las Figuras 38 y 39, muestran la bodega general de insumos. En esta bodega se almacenan insumos tanto para el área de Producción, repuestos para mantenimiento, artículos de aseo, de escritorio, ropa de trabajo y E.P.P. Las buenas prácticas indican que debería almacenarse todo de acuerdo con un layout predeterminado.

Figura 38. (a) se pueden ver palets y sobre la oficina del bodeguero, lo cual no corresponde. En la siguiente imagen de la Figura 38. (b), hay artículos sin identificar, mezclado dentro de una bandeja.

Figura 39. (a) aquí hay cajas en el pasillo y si visualiza que en el sector se guardan insumos de escritorio, con E.P.P. y otras cajas que no están identificadas.

En la Figura 39. (b) se encuentra una bolsa negra sin identificar en un pasillo donde se almacenan repuestos.

4.4.3. Área de Calidad

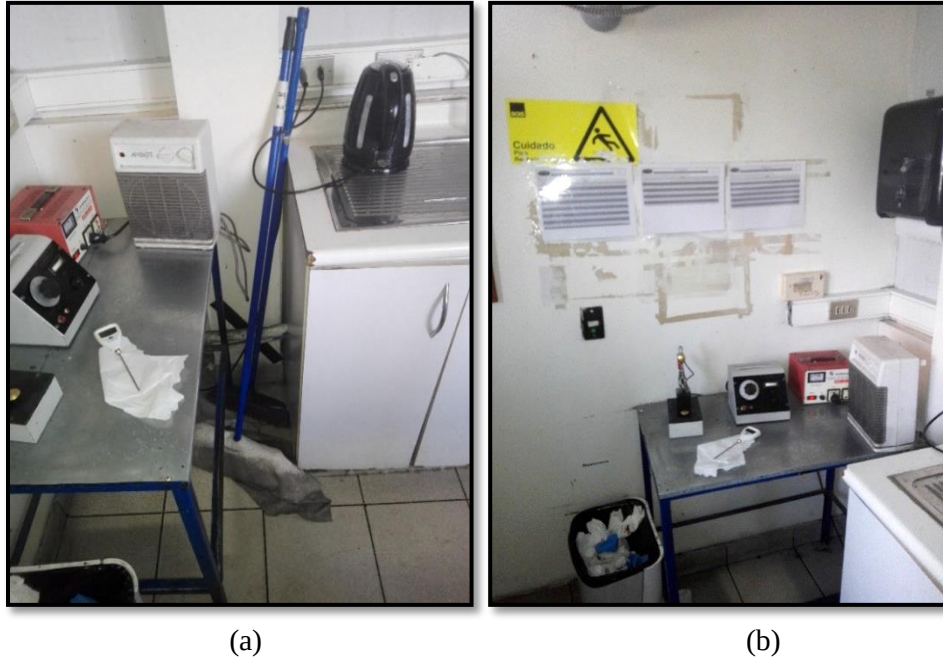


Figura 40. (a) y (b) Laboratorio de Control de Materias Primas

Las imágenes de la Figura 40, (a) y (b), corresponden al laboratorio de control de materias primas, donde se efectúan control de humedad, temperatura y viscosidad a la ciruela antes de entrar al proceso.

Figura 40. (a), se ven artículos de aseo donde no corresponde, un hervidor de agua, el termómetro sobre el mesón.

En la Figura 40. (b) hay un contenedor de basura sin identificar, la muralla con tablas de conversión para cálculo de humedad, pegados en la pared, un mesón sin identificación de los instrumentos, ni demarcación del área en que deberían estar ubicados. Señalética de seguridad deteriorada indicando piso resbaladizo. El lavaplatos que se ve estaba en pésimas condiciones, había filtración de agua, entre otras cosas.



(a)

(b)

Figura 41. (a) - (b) Laboratorio de Control de Materias Primas

Las imágenes de la Figura 41. (a) y (b), también son del laboratorio de control de materias primas, imagen de la izquierda sector donde se llevan los registros, está desordenado con materiales que no deberían estar, lo que se aprecia en la imagen de la derecha es lo mismo, además que se aprecia una máquina moledora, la cual se utiliza para la preparación de la muestra [17].

El área de calidad es crítica en una planta de alimentos para marcar la pauta en la aplicación de Buenas Prácticas, por tanto, es muy importante que el cambio comience con la modificación de hábitos del personal de calidad y así posteriormente realizar el control a los otros departamentos.

El mueble está lleno de materiales e insumos que no está identificado y no se puede determinar a priori si debería permanecer ahí o no. En rigor debería existir una hoja con el listado de materiales que deberían estar almacenados en dicho lugar.

4.4.4. Mantenimiento

Taller de Mantención N° 1:



Figura 42. Tres imágenes que corresponden al Taller N° 1.

En estas tres imágenes de la Figura 42. Se puede visualizar las condiciones de trabajo del taller de mantenimiento N°1, destinado para realizar trabajos de mantenimiento menor: mecánica de banco, soldadura, entre otros.: (a) Un conjunto de materiales en el suelo que obstaculizan el libre tránsito, extintores en el piso, se desconoce si están cargados o vacíos, solventes en el piso, máquinas en reparación, pero no indican estado, equipo de seguridad (arnés) colgado en un lugar sin identificación, etc. (b) Una repisa metálica, donde hay ubicados distintos tipos de tornillos, tuercas de diferente medida, pero mezcladas, además de instrumentos en buen y mal estado, entre otras cosas que no corresponde estén en ese lugar. (c) En esta tercera imagen, se visualizan lockers en desuso, los cuales son utilizados para guardar herramientas, repuestos, artículos de aseo, sin identificar. Además, se aprecian utensilios de aseo, cintas transportadoras, una caja con contenido desconocido, entre otras cosas más.

Se puede resumir esta área como crítica y carente de toda organización, no hay un layout, no hay identificación, hay equipos buenos y otros para ser reparados sin identificar, además es una zona de tránsito de personas, lo que aumenta el riesgo de accidentes.

Taller de Mantenimiento N° 2.

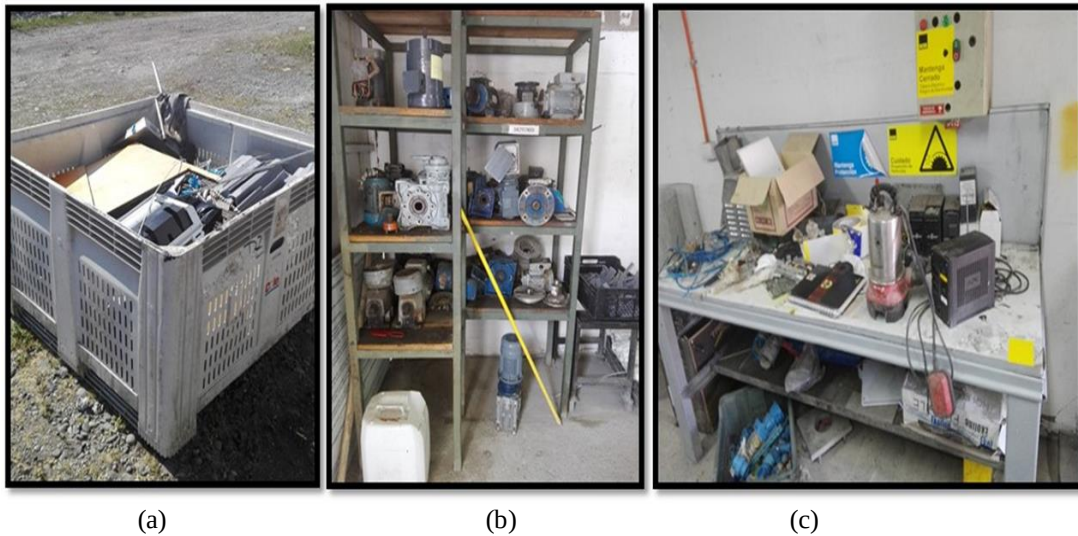


Figura 43. Tres imágenes que corresponden al Taller N° 2.

Las imágenes de la Figura 43. Son una muestra del Taller N°2, que al igual que el otro taller, está muy desordenado, este taller está ubicado en la instalación que antes ocuparon los secadores de fruta, es una instalación de material sólido, pero cuyo diseño no fue concebido para albergar un taller o un área de almacenamiento.

Figura 43. (a): Muestra un contenedor con desechos, pero no se ha hecho la separación por tipo de material (cartón, vidrio, metal, orgánico), tampoco está identificado y no se sabe por cuánto tiempo más estará en dicha ubicación.

Figura 43. (b): Corresponde a un estante donde se ubican motores eléctricos a la espera de su reparación, la que puede ser interna o derivada a terceros. Sin embargo, carecen de identificación y se desconoce, a que equipo corresponden, cuando llego y lo más crítico, no se puede saber si está a la espera de mantención o ya fue reparado.

Figura 43. (c): Aquí se ve el nivel de desorganización para efectuar el trabajo. Este mesón es el lugar para realizar las mantenciones eléctricas, pero es difícil distinguir entre los materiales útiles de los inútiles.

4.4.5. Producción

Área de Procesos:

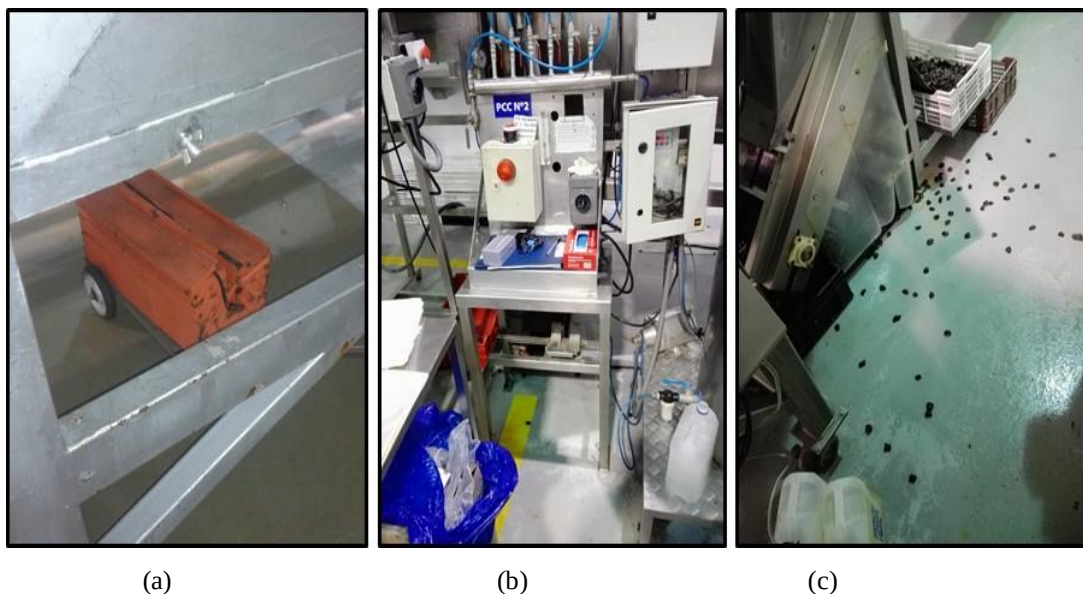


Figura 44. Tres imágenes correspondientes al área de procesos

En el área de procesos, se realizan cinco procesos limpieza, tiernizado, descaroado, mesa de selección y sorbateado, antes de pasar a la siguiente etapa que corresponde al envase granel y a la sala de envasado para retail. Las imágenes son una muestra muy menor de prácticas y hábitos que deben ser corregidos.

Figura 44. (a): Aquí aparece una caja de herramientas debajo de una máquina, lo cual constituye una mala práctica, así como está no aparece en la foto, pero hay extintores removidos de su lugar predeterminado, herramientas dejadas sobre mesones, restos de bolsas tiradas por el piso, mermas de ciruela en el suelo, etc.

Figura 44. (b): Esta imagen ilustra como el punto de control PCC N°2 del Sistema HACCP, el cual garantiza la inocuidad del producto, se encuentra desordenado, con exceso de materiales que no deberían estar ahí, aun cuando son necesarios para la operación, esto denota falta de un lugar definido y en condiciones para mantener estos insumos durante la ejecución del proceso.

Figura 44. (c): Aquí se muestra la presencia de merma de ciruela que cayó al piso y por normativa, no se puede reprocesar, por tanto, es una pérdida del proceso y su destino final es un residuo, el cual debe ser retirado a la brevedad, y así evitar accidentes al pisar esta fruta, considerando que el piso se mantiene húmedo.

Área de Envasado:

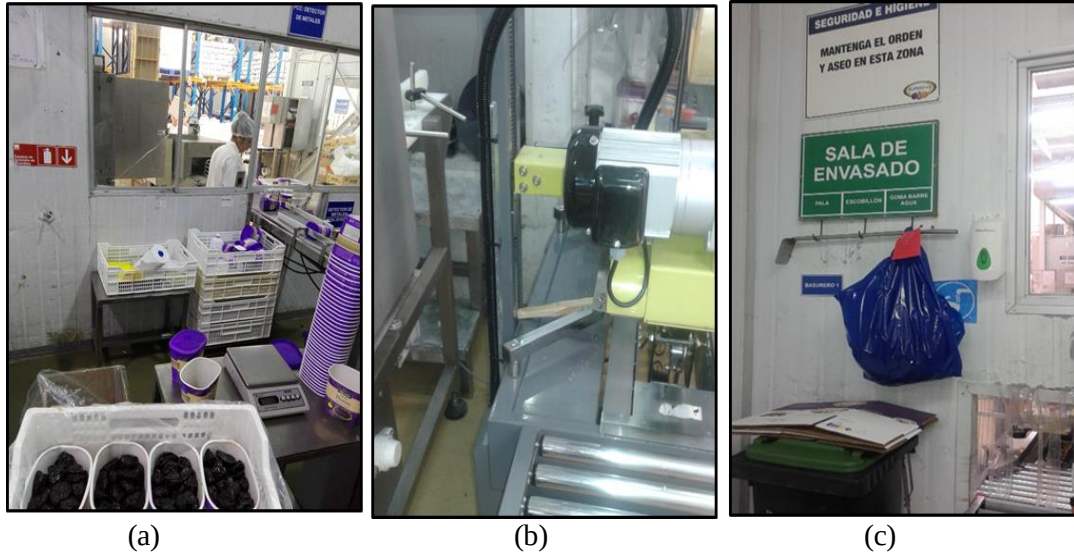


Figura 45. Tres imágenes que corresponden al área de envasado Retail

En el área de envasado, el producto se llena en tres tipos de formatos de PT, dependiendo del cliente a quien va dirigido. El envasado a granel-cajas, que se realiza en una línea manual que hace el llenado de los formatos de 5 y 10 Kg. Posteriormente la línea granel- sacos, que envasa condición natural, que se encuentra en la nave de bodega y envasa en sacos de 25 y 50 kg. Por último, la línea Retail que envasa producto terminado en formato de 250 g., 500 g., ya sea en pote, sachet o doypack.

Figura 45. (a): No hay un orden de los materiales que se necesitan en el programa de envasado, hay producto expuesto y no se ve una línea de alta higiene como debería estar la Instalación.

Figura 45. (b): Aquí se puede apreciar que bolsas con basura al interior de la sala, lo que se traduce en un mal hábito, tanto de las personas que ahí trabajan.

Figura 45. (c): Se puede apreciar en la imagen una bolsa azul, la cual no debería estar en el interior de la sala. Además, está ubicada en los colgadores para ubicar utensilio de aseo, los cuales tampoco se encuentran donde deberían estar. Todo esto denota poca claridad por parte de los operarios de los procedimientos y por parte de la supervisión, hacer cumplir con los procedimientos.

Zona Patio:



Figura 46. Zona de Patios.

Figura 46. (a) Hay contenedor destinado a material orgánico, con restos de plásticos y maderas. Hay señalización, pero no hay demarcación.

Figura 46. (b) Bidones con agua para beber, que no se ingresan a bodega inmediatamente, quedando expuesto por mucho tiempo al ambiente. Muy mala práctica.

Figura 46. (c) Pallet de Plástico, uso exclusivo área de procesos, a la intemperie, expuestos a convertirse en vector de contaminación, mezcla pallets quebrados y con fisuras, con otros en buen estado. Mala Práctica.

4.4.6. Diagnóstico Global Planta

Con el recorrido por las distintas áreas de la Planta, también en “jerga 5S”, se denomina Safari y permite mirar y observar el cumplimiento de los hábitos de orden, limpieza y buenas prácticas en prácticas de manufactura por parte del personal.

Metodológicamente, es importante realizar este diagnóstico mediante la visita y posteriormente analizar de manera conjunta las imágenes obtenidas. Las 5S son un método visual, y no importa que para cada anomalía encontrada exista una muy buena explicación, lo concreto es que se detectó, se registró y hay que plantear una solución.

El set de fotografías anteriores, permiten visualizar condiciones y hábitos que son malas prácticas y sirven para formular un diagnóstico **general** cuyos puntos más críticos se detallan a continuación:

- Casi la totalidad de los puestos de trabajo con materiales innecesarios.
- Equipos y partes de piezas sin uso previsto en zonas de producción obstaculizando el libre tránsito.
- Falta demarcación e identificación para artículos de limpieza.
- No se respeta el código de colores para los contenedores de residuos.
- Falta de organización de los materiales en las áreas de trabajo.
- Hay zonas que están demarcadas, pero no se respetan.
- Equipos en malas condiciones, en áreas productivas.
- Uso de tableros eléctricos para guardar todo tipo de elementos.
- Improvisación de muebles para mantener insumos en áreas de producción.
- Cortinas de aire en mal estado o apagadas, lo que implica riesgo presencia de vectores en áreas de producción y envasado.
- No se respeta la segregación en origen. Contenedores mezclados (cartón, plástico, metal y residuos orgánicos).
- No hay definidas áreas para materiales a dar de baja.
- Zona de contenedores residuos sólidos identificado, sin demarcación en el piso.

- Talleres de mantención, utilizados como bodega.
- No hay rutinas ni control para retiro de residuos que se generan durante el proceso.
- Personal con poca capacitación en manejo de residuos.

Para determinar el nivel en el que se encuentran cada una de las áreas y la Planta, se estableció una escala de cumplimiento de la Primera “S”. La escala va desde el incumplimiento, hasta el cumplimiento Muy Bueno, que significa la Implementación total de la Primera “S” de manera sostenida en el tiempo.

Tabla N° 4. Escala de Cumplimiento Primera “S”

Tabla Niveles Primera S de acuerdo a Checklist	
Incumplimiento	0 - 20%
Cumplimiento insuficiente	21 - 40%
Cumplimiento suficiente	41 - 60%
Cumplimiento bueno	61 - 80%
Cumplimiento muy Bueno	81 - 100%

Los resultados obtenidos por cada pregunta contenida en checklist se visualizan en el Gráfico 5 y en todos se aprecia un logro muy bajo entre Incumplimiento y Cumplimiento insuficiente.

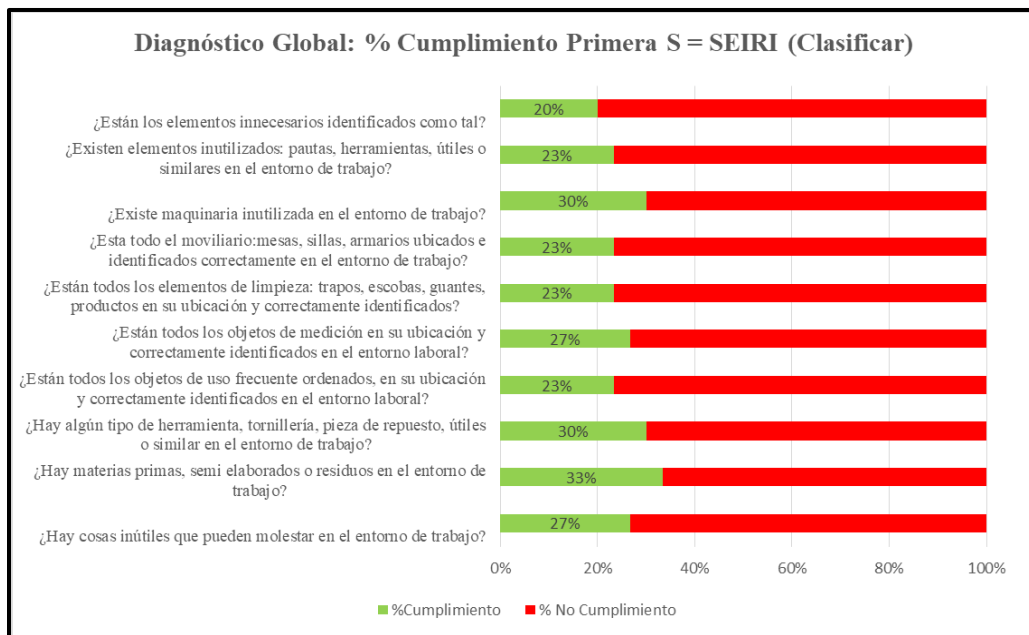


Gráfico 3. % Cumplimiento Primera “S” por pregunta del Checklist.

4.4.7. Determinación de Línea Base

Para establecer la Línea Base del Proyecto, utilizaremos la Tabla N°4, la que resume el porcentaje de cumplimiento de la Primera “S” por cada área y el resultado Global de la Planta. Estas cifras constituyen el punto de partida que se utilizará para fijar el Objetivo General del Proyecto y los Objetivos Específicos por cada área en particular de la Planta.

Tabla N° 5 Resumen de los Resultados Checklist “Primera S”

AREA /DEPARTAMENTO	% Cumplimiento 1S=Seiri	Nivel
Administración	24%	Cumplimiento Insuficiente
Bodegas	24%	Cumplimiento Insuficiente
Calidad	26%	Cumplimiento Insuficiente
Mantenimiento	24%	Cumplimiento Insuficiente
Producción - Proceso	22%	Cumplimiento Insuficiente
Proeducción - Envasado	36%	Cumplimiento Insuficiente
Global Planta	26%	Cumplimiento Insuficiente

Fuente: Elaboración Propia. El detalle en Anexos.

CAPITULO 5.

5. IMPLEMENTACION DEL PROYECTO

Una vez establecida la línea base, se realiza reunión ampliada para mostrar los resultados del diagnóstico y se asigna la tarea de fijar Objetivos SMART por cada área, tomando como referencia los resultados de la Tabla N° 4. Estos objetivos pasan por una revisión y un consenso y finalmente, son validados por la Gerencia.

5.1. Objetivos

5.1.1. Objetivo General Planta Lo Miranda

“Implementar en un 100% la “Primera S: Clasificar”. Etapa inicial en la aplicación de la metodología 5S en la Planta Superfruit de Lo Miranda, durante el año 2017 y dejar sentadas las bases metodológicas para la implementación de la segunda y tercera “S” durante el año 2018”.

5.1.2. Objetivos Específicos por Área.

Los objetivos por cada una de las cinco áreas de la Planta se detallan a continuación:

Administración: “Reclasificar el 100% la documentación legal, tributaria, de calidad, de personas y capacitación existente en Planta Lo Miranda, ajustándose a las fechas establecidas por auditorías, con el propósito de eliminar todos los documentos vencidos en su plazo control, recuperando espacio útil, mejorando el acceso a la información, a implementar durante el período noviembre-diciembre 2017”.

Bodegas: “Respetar en un 100% las áreas demarcadas en las bodegas de Planta Lo Miranda, (materiales, producto terminado, materia prima, semielaborados, rechazos) de manera de establecer una rutina de clasificación de lo necesario e innecesario, para liberar espacio útil, a lograr en el período noviembre - diciembre 2017”.

Calidad: “Eliminar el 100% de los materiales, instrumentos, documentos y equipos innecesarios que se encuentran almacenadas en los laboratorios N°1, N°2 y Oficina Producción Calidad, con el propósito de liberar espacios y que promuevan el orden y la limpieza de las áreas del departamento de calidad de Planta Lo Miranda, en el período noviembre-diciembre 2017”.

Mantenimiento: “Clasificar los documentos, materiales, herramientas, instrumentos y equipos que se encuentran almacenados en el área de mantención (oficina de mantención, taller N°1 y taller N°2) de Planta Lo Miranda, eliminando un 100% de los artículos innecesarios, con el propósito de recuperar espacio útil, lo que permitirá alcanzar mayor efectividad y seguridad en el cumplimiento del plan de mantenimiento, a implementar durante el período noviembre-diciembre 2017”.

Producción: “Implementar en un 100% un sistema de clasificación de residuos sólidos en cada área de producción (líneas de producción, retail y envasado granel) para mantener las áreas libres de materiales y residuos innecesarios medido mediante checklist de cumplimiento, a ser implementado en el período noviembre-diciembre 2017”.

Es necesario señalar, que cuando se hace referencia al 100% de la implementación, se refiere a que el programa está en ejecución en el mes de diciembre 2017, ya que el periodo es muy acotado y se evaluará su efectividad en el transcurso del año 2018.

5.2. Metodología

La metodología que se plantea corresponde al conjunto de actividades desarrolladas para cumplir los objetivos planteados.

1. Definir la estructura y los respectivos equipos de trabajo.
2. Establecer Diagnóstico y Línea Base de comparación.
3. Establecer los objetivos General Planta y por Área para la implementación de la primera S para el año 2017.
4. Carta Gantt con Planificación de las actividades contempladas en Proyecto.

5. Estrategia de Difusión para presentar e involucrar con el Proyecto de Implementación “5S” a toda la Organización.
6. Definir los Planes de acción específico por área para alcanzar el Objetivo 2017. Establecer KPI para seguimiento.
7. Realización de actividades de apoyo al proceso de implementación.
8. Presentación de Resultados.
9. Establecer Plan de Auditoría de Seguimiento al logro del Objetivo principal.
10. Ejecución de Auditorías: Auditoría Intermedia (acompañamiento) y Auditoría Final.
11. Presentación Informe Final. Seguimiento a la Implementación.

De este conjunto de actividades, ya se han detallado los puntos: 1, 2 y 3.

A continuación, se entregarán más detalles de actividades restantes. Iniciando con la Planificación mediante una carta Gantt.



5.3. Carta Gantt Proyecto Implementación 5S, Primera “S”

La Carta Gantt muestra las actividades y los días en que se efectuaban las reuniones, sin embargo, las actividades eran desarrolladas en el transcurso de la citada semana y las revisiones se efectuaban en el día específico.

Tabla N° 6 Carta Gantt del Proyecto Implementación Primera “S”

ACTIVIDADES	Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 5		Semana 6		Semana 7		Semana 8		Semana 9		Semana 10		Semana 11		Termino	
	Lun	Jue	Lun	MIE	Jue	Lun	Jue	Lun	Jue	Lun	Jue	Lun	Jue	Lun	Jue	Lun	Jue	Lun	Jue	Lun	Jue	Lun	Jue	Jue
	16-oct	19-oct	23-oct	25-oct	26-oct	24-oct	02-nov	06-nov	09-nov	13-nov	16-nov	20-nov	23-nov	27-nov	30-nov	04-dic	07-dic	11-dic	14-dic	18-dic	21-dic	26-dic	28-dic	18-ene
1. Definir la estructura y los respectivos equipos de trabajo.																								
2. Establecer Diagnóstico y Línea Base de comparación.																								
3. Establecer los objetivos General Planta y por Área para la implementación de la primera S para el año 2017.																								
4. Carta Gantt con Planificación de las actividades contempladas en Proyecto.																								
5. Estrategia de Difusión para presentar e involucrar con el Proyecto de Implementación 5S a toda la Organización.																								
6. Definir los Planes de acción específico por área para alcanzar el Objetivo 2017. Establecer KPI para seguimiento.																								
7. Realización de Actividades específicas Primera S: Clasificar-Seleccionar (Gestión Tarjetas rojas, KPI seguimiento).																								
8. Establecer Plan de Auditoria de Seguimiento al logro del Objetivo principal.(Se coordina con las Áreas para su ejecución)																								
9. Medición de Resultados a través de la Ejecución de Auditorias (Intermedia o Acompañamiento y Auditoría Final)																								
10. Presentación Informe Final. Seguimiento a la Implementación																								
Actividades del Proceso de Implementación																								
Actividad Crítica del Proceso de Implementación.																								

5.4. Estrategias de Difusión del Proyecto

La Difusión, es el proceso por el cual se debe dar a conocer a la organización, en este caso toda la información referente al proyecto a los trabajadores de Planta Lo Miranda. En un proyecto de estas características, este es un factor de éxito si se hace de manera correcta y efectiva, pero se puede transformar en un factor de fracaso, sino se hace de forma adecuada, ya que genera incertidumbre, desconfianza, o falsas expectativas entre el personal.

Los medios definidos en el Plan de Difusión son básicamente 4:

- Charla Reunión anual del toda la Organización de la Empresa Superfruit, efectuado el día 25 de octubre de 2017. Aquí se presenta el proyecto, los beneficios que se esperan lograr y busca motivar la participación de todos. Al ser presentado por la Gerencia del Área Industrial, cuenta con el respaldo al más alto nivel.
- Charlas y Capacitaciones en el tema “5S” entregado por los miembros del equipo multidisciplinario a sus pares y colegas. Este segundo punto tiene como propósito también entregar información al personal, pero esta vez, entregado en la mayoría de los casos por los propios pares, lo que permite realizar una bajada comunicacional más efectiva. Se espera un raciocinio de la forma: “Lo dice el Gerente, los repiten los jefes y ahora lo refuerza un colega, quiere decir que el tema es importante”.
- Boletines Informativos, que tienen como propósito entregar una información personalizada por escrito a todo el personal. En estos boletines, van definiciones breves, van mensajes de lo que significan las 5S y los beneficios para todos, se entregan tips con los avances del proyecto. Se eligió el momento de entrega de la liquidación de sueldo para adjuntar boletín informativo.
- Uso de Diario Mural para colocar información sobre el proyecto. Esta estrategia busca mantener información respecto a la metodología, también referente a los avances, usando los paneles informativos o diarios murales, que se encuentran ubicados en lugares de alta concurrencia de personas (acceso a comedor, guardarroía, oficina jefaturas, etc.).



Figura 47. Información “5S” Diario Mural Acceso a Comedor del Personal.

Efectuando un acercamiento al diario mural de las áreas demarcada con líneas discontinua en rojo se observa:

PROGRAMA “5S” SUPERFRUIT

“Es un conjunto de Proyectos a implementar en Planta Lo Miranda con el propósito de implementar las 5S”



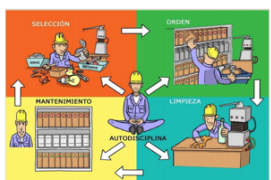
“Estos Proyectos apuntan a cambiar” hábitos que nos permitan mejorar nuestro entorno de trabajo”



“Esta conformado un equipo 5S en la Planta, pero el Objetivo es una tarea de todas las áreas y de todas las personas”

BENEFICIOS ESPERADOS

- Lugares de trabajo más limpios y mejor organizados
- Resultados visibles para todos
- Operación más fácil y segura
- Ahorro de tiempo
- Eliminación de errores y reducción del desperdicio
- Personas disciplinadas y orgullosas de su trabajo
- Los resultados aumentan la generación de nuevas ideas
- Ambiente de trabajo agradable
- Aumento de la Motivación y por ende la Productividad
- Imagen positiva de la empresa y mejora en índices de rentabilidad



Fuente: Elaboración propia. Boletín informativo

Figura 48 Acercamiento a Información Diario Mural.

5.5. Planes de Acción y Definición de KPI's.

Los Planes de Acción, corresponden al conjunto de actividades a desarrollar por cada una de las áreas y que deben tener como propósito principal, alcanzar el objetivo final 5S para el departamento en cuestión. La Tabla N° 7, muestra el formato diseñado para llevar el registro de actividades, el cual consta de 8 campos a completar, además de estar encabezado por el objetivo 5S de cada área.

Tabla N° 7. Formato Registro de Planes de Acción 5S

PLAN DE ACCION PROYECTO 5S							
OBJETIVO:							
ACTIVIDAD (Obj. Especifico)	RESPONSABLE	RECURSOS	FECHA INICIO	FECHA TÉRMINO	KPI	SEGUIMIENTO	OBSERVACIONES

Actividad: Aquí se debe describir la acción y/o tarea específica a realizar, para modificar una anomalía, una mala práctica, la adquisición de algún elemento, etc. para apoyar la implementación.

Responsable: En este campo se debe colocar el nombre de una persona que será la encargada de gestionar la actividad. Es uno sólo, no puede asignarse más de un responsable, para evitar ambigüedades.

Recursos: Se deben indicar los recursos necesarios para desarrollar la actividad, pueden ser recursos físicos, tecnológicos, humanos.

Por ejemplo: “*utilización una grúa-horquilla por 4 horas para hacer un reordenamiento del área de bodegas*”. Aquí se contabilizan dos recursos, por un parte el equipo y por otra el operador que maneja la grúa por un tiempo acotado.

Fecha de Inicio: fecha en la cual se da inicio a la actividad

Fecha de Término: fecha en la cual se *finaliza totalmente* la actividad.

KPI: Indicador de Gestión para que permite monitorear el cumplimiento de los compromisos. Por ejemplo: % de cumplimiento.

Seguimiento: Este es un campo de fecha, en el cual se debe indicar una fecha entre el “inicio” y “término” previsto de la actividad. El propósito de establecer esta fecha intermedia es monitorear que la actividad se cumpla, que, en el caso de llevar un avance mínimo, cambiar la estrategia e incluso, solicitar recursos adicionales, además de evitar sorpresas, como llegar a la fecha de término y no haber concretado la actividad.

Observaciones: Este campo sirve para indicar algún aspecto específico que sea necesario dejar registrado y que contribuya al cumplimiento de la actividad.

Tabla N° 8. Ejemplo Plan de Acción Área de Bodegas (MP-MEE-PT)

ACTIVIDAD (Obj. Específicos)	RESPONSABLE	RECURSOS	FECHA INICIO	FECHA TÉRMINO	KPI	SEGUIMIENTO	OBSERVACIONES
Revisión del plan de producción y replanificación del consumo de materiales	Manuel Jorquera	Asistente Bodega (Tiempo)	06-11-2017	08-11-2017	% cumplimiento	08-11-2017	Cruzar demanda de materiales vs. Inventario
Revisión Potes	Sergio Baeza	Contratar tercero	06-11-2017	06-12-2017	% cumplimiento	09-11-2017	Contactary cotizar con tercero la actividad de selección.
Propuesta de modificación del layout, con asignación de áreas para : PT;MP;MEE;RE;PRO.	Angelo Vidal	Tiempo	06-11-2017	13-11-2017	% cumplimiento	09-11-2017	Se trabajará con Manuel, Mercedes, carolina y proponen plan a Sergio Baeza
Ubicación stock PT Conservación (vida útil)	Lía Piña	Tiempo	07-11-2017	13-11-2017	% cumplimiento	09-11-2017	Lía hará la propuesta en conjunto con Carolina

Fuente: Superfruit. Elaboración Propia

El ejemplo de la Tabla N°8, corresponde a un extracto del Plan de Acción del Área de Bodega. Estas actividades son de carácter general y con una mirada de mediano plazo que impactará en la implementación del Proyecto 5S, Primera S.

5.6. Actividades Implementación Primera S. Gestión de Tarjetas Rojas

Para llevar a cabo todas las actividades establecidas en la Planificación, es necesario utilizar una herramienta metodológica que se describió en el Capítulo 3, la Gestión de Tarjetas Rojas.

5.6.1. Descripción del Proceso

La Tarjeta Roja, es un identificador, que, al detectar una anomalía, permite marcarla y posteriormente su visualización por todos quienes circulen por el lugar, obliga a tener que tomar compromisos y acciones para poder retirarla. Sin embargo, la tarjeta por sí sola, no es suficiente para gestionar los problemas, ya que las tarjetas se pueden caer, manchar, romper, alguien las puede retirar, cambiar de lugar, etc.

TARJETA ROJA 5S

Propuesta por: _____
 Área: Depto. _____
 Responsable de área: _____
 Descripción del artículo: _____

CATEGORÍA

☐ Máquina/ Equipo	☐ Material gastable
☐ Herramienta	☐ Materia prima
☐ Instrumento	☐ Trabajo en proceso
☐ Partes eléctricas	☐ Producto terminado
☐ Partes mecánicas	☐ Otros

Otros/ Comentarios: _____

RAZÓN DE LA TARJETA

☐ Innecesario	☐ Defectuoso
☐ Fuera de especificaciones	☐ Otros

Otros: _____

ACCIÓN REQUERIDA

☐ Eliminar
☐ Agrupar en espacio separado
☐ Retornar

Otros: _____

Fecha inicio: ____/____/____ Fin de la acción: ____/____/____

Fuente: Elaboración propia

Figura 49 Utilización Tarjeta Roja para Identificar anomalía.

La Figura 49, muestra el formato final de la Tarjeta Roja, que se utiliza y contiene los campos necesarios para poder llevar un buen registro e identificar la anomalía. A modo de ejemplo, se muestran dos imágenes que ilustran su uso. En la figura superior se muestran cajas de embalaje que llevan una semana en el pasillo del filtro sanitario, acceso al sector de producción. La imagen inferior, muestra una balanza en mal estado, cuyo retiro y reparación no fue gestionada.

Este tipo de situaciones son cotidianas, reflejan hábitos que deben mejorar y el uso de una herramienta visual como las tarjetas rojas busca evidenciar.

Tal como se indicó anteriormente, la identificación con la tarjeta roja es una parte importante, pero insuficiente, por lo que debe ser complementada con otra herramienta que permita realizar el seguimiento. Para ello, se complementa con un formulario de captura de datos (ver Tabla N°9), denominada “**Registro Resultados Safari**”, relacionándolo con el recorrido por la Planta.

Tabla N° 9. Formato Formulario para captura de datos Tarjetas Rojas.

REGISTRO RESULTADOS SAFARI									
N° TARJETA ROJA	AREA /DEPARTAMENTO	RESPONSABLE	CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN DEL ARTÍCULO / ITEM	RAZON DE LA TARJETA	ACCION SUGERIDA /REQUERIDA	FECHA INICIO	FECHA TÉRMINO	COMENTARIO
OBSERVACIONES:									

Fuente: Elaboración propia.

Este formulario, era de uso de los miembros del equipo quienes realizaban el Safari o recorrido por las distintas áreas de la Planta, existiendo una codificación, que se muestra en la Tabla N° 10:

Tabla N° 10. Codificación Área/ Departamento

ÁREA /DEPARTAMENTO	CODIGO
ADMINISTRACIÓN	ADM – XXX
BODEGAS (ALMACENES)	ALM – XXX
CALIDAD	CAL – XXX
MANTENIMIENTO	MAN – XXX
PRODUCCIÓN	PRO – XXX

X: entre 001 a 999

Tabla N° 11. Ejemplo Apertura de Tarjetas Roja y registro en formulario de captura

REGISTRO RESULTADOS SAFARI									
N° TARJETA ROJA	AREA /DEPARTAMENTO	RESPONSABLE	CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN DEL ARTÍCULO / ITEM	RAZON DE LA TARJETA	ACCION SUGERIDA /REQUERIDA	FECHA INICIO	FECHA TÉRMINO	COMENTARIO
01	BODEGA DE INSUTLO	MANUEL JORQUERA	OTROS	AGUA PARA CONSUTLO	ACUPAR EN ESPACIO SEPARADO	DETARCAR ESPACIO.	26/10/17		
02	BODEGA MATERIA PRIMA	ANGELO VIDA	OTROS	PALET Plastico.	ESPACIO FÍSICO OTROS	ACUPAR Y DEFINIR	26/10/17		
03	CALIDAD	CAROLINA VILLEGAS	PRODUCTO TERMINADO	PRODUCTO TERMINADO RECHAZADO	FUERA DE ESPECIFICACIONES	RETORNAR	26/10/17		

OBSERVACIONES:

Fuente: Elaboración Propia.

Los registros del formulario de captura, como el ejemplo de la Tabla N°11, contienen los mismos campos de la tarjeta roja y se transfieren posteriormente a una Base de Datos en Excel, denominada “**Resumen Tarjetas Rojas**”, que se presenta en la Tabla N°12.

La Tabla N°12, muestra un extracto de este repositorio, donde se ingresan los datos de todas las tarjetas rojas de la Planta. Las tarjetas pueden tener sólo dos estatus: A: Abierta o C: Cerrada.

Esta condición, sólo es posible modificarla cuando se verifica que la solución propuesta fue implementada. Si en caso no se logra cumplir en el plazo previsto, se modifica la fecha de término y la tarjeta se mantiene abierta. Hay una única condición que una tarjeta roja se puede cerrar sin haber implementado la solución y ésta ocurre cuando la solución prevista, involucra a más de una tarjeta y en ese caso éstas se cierran y se abre inmediatamente una nueva que contiene a las anteriores. Esto significa ir al lugar y reemplazar las tarjetas anteriores por la nueva.

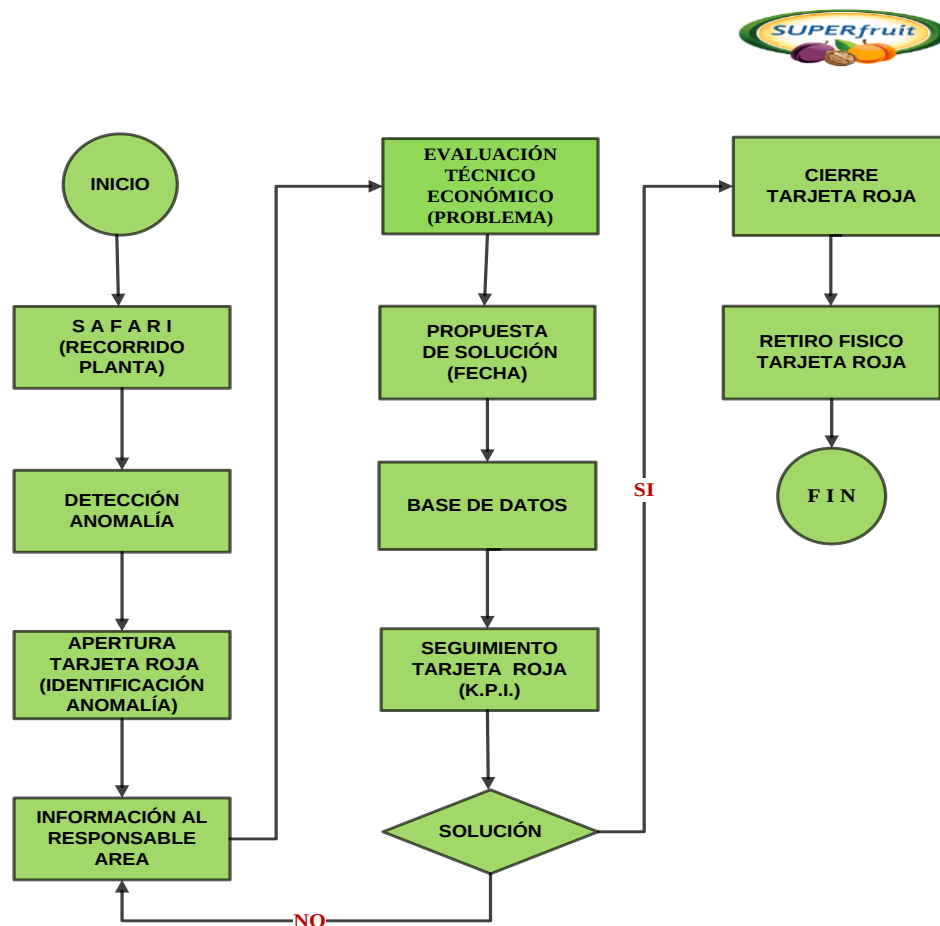
Tabla N° 12. Extracto Base de Datos Resumen Tarjetas Rojas

RESUMEN TARJETAS ROJAS											
CODIGO	N° TARJETA ROJA	AREA /DEPARTAMENTO	RESPONSABLE	STATUS (A/C)	CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN DEL ARTÍCULO / ITEM	RAZON DE LA TARJETA	ACCION SUGERIDA /REQUERIDA	FECHA INICIO	FECHA TÉRMINO	COMENTARIOS
ADM	0003	ADMINISTRACIÓN	SERGIO BAEZA	A	OTROS - DOCUMENTACION	Documentos - material en deshuso	Otros e innecesario	Pilar Valenzuela enviará correo al dueño del área, Sr. SEBASTIAN CARRASCO , con el requerimiento de Reclasificar y eliminar documentos en Almacén de documentos.	26-10-2017	15-11-2017	Los documentos de MANTENCIÓN , deben ser revisados y reclasificados de acuerdo a su vida útil y entregar su Plan de acción. Se cambia responsable y fecha de término para el día lunes 7.12.2017 .
ADM	0004	ADMINISTRACIÓN	VICTORIA VIERA	C	OTROS - DOCUMENTACION	Documentos - material en deshuso	Otros e innecesario	Pilar Valenzuela enviará correo al dueño del área, Sr. MANUEL JORQUERA , con el requerimiento de Reclasificar y eliminar documentos en Almacén de documentos.	26-10-2017	15-11-2017	Los documentos de PRODUCTO TERMINADO , deben ser revisados y reclasificados de acuerdo a su vida útil y entregar su Plan de acción. Se cierra antes de la fecha.
ADM	0005	ADMINISTRACIÓN	ANGELO VIDAL	C	OTROS - DOCUMENTACION	Documentos - material en deshuso	Otros e innecesario	Pilar Valenzuela enviará correo al dueño del área, Sr. ANGELO VIDAL , con el requerimiento de Reclasificar y eliminar.	26-10-2017	15-11-2017	Los documentos de MATERIAS PRIMAS , deben ser revisados y reclasificados de acuerdo a su vida útil y
MAN	0002	MANTENIMIENTO	SEBASTIAN CARRASCO	C	Herramientas, partes eléctricas, mecánicas y materiales.	Varios	Materiales y equipos fuera de lugar y no detallados	Reubicar e identificar	26-10-2017	15-11-2017	Se eliminaron algunos materiales y se reubicaron Taller N°2.
MAN	0003	MANTENIMIENTO	SEBASTIAN CARRASCO	A	Llaves sin identificar	Varios	Llaves sin identificar	Reubicar e identificar	26-10-2017	15-11-2017	Deben construir tablero para guardar las llaves e identificarlas. Se cambia fecha de término para el día 11.12.2017
MAN	0004	MANTENIMIENTO	SEBASTIAN CARRASCO	A	Herramientas fuera de lugar e identificar	Varios	Herramientas sin identificar y sin lugar de almacenamiento	Identificar y reubicar	26-10-2017	15-11-2017	Deben construir tablero con imágenes de herramientas para ser colocadas e identificadas por cada usuario. Se posterga fecha de término para el día 11.12.2017
MAN	0006	MANTENIMIENTO	SEBASTIAN CARRASCO	C	Partes mecánicas	Estante	Sin clasificación e identificación taller N°2	Identificar	26-10-2017	15-11-2017	Al día 1.12.2017, se dejaron en el estante solamente los motores repuestos en buen estado. Con el resto se eliminó.
MAN	0008	MANTENIMIENTO	SEBASTIAN CARRASCO	C	Material gastable y trabajo en proceso	Grasa, polines y argón.	Material no identificado y mal ubicado	Identificar y reubicar	26-10-2017	15-11-2017	
ALM	0003	ADMINISTRACIÓN	CAROLINA VILLEGAS	C	Producto Terminado	Producto Terminado Rechazado	Fuera de especificación	Reubicar en Rack sector PT	26-10-2017	22-11-2017	Hay avance, y se cumplirá con la fecha. Se trabajo en disminuir la cantidad de producto rechazado y se definió una nueva zona.

Fuente: Elaboración Propia (detalles ver anexos)

En resumen, identificar un problema, marcarlo, asignar un responsable, comprometer una fecha de solución, asignar los recursos necesarios, resolver el problema y retirar la marca visual, obedece a un ciclo o proceso. La Figura 48, muestra el diagrama de flujo del ciclo “**Apertura, Gestión y Cierre de una Tarjeta Roja**”. Cabe señalar que el cierre definitivo del proceso se produce cuando se retira físicamente la tarjeta, tras corroborarlo y hacer el cierre en la base de datos.

Antes de proseguir, es importante recordar que el uso de tarjetas tiene como propósito identificar materiales innecesarios, sin embargo, en esta oportunidad se amplió a identificar otras anomalías, que en muchos casos corresponden a BPM.



Fuente: Elaboración propia

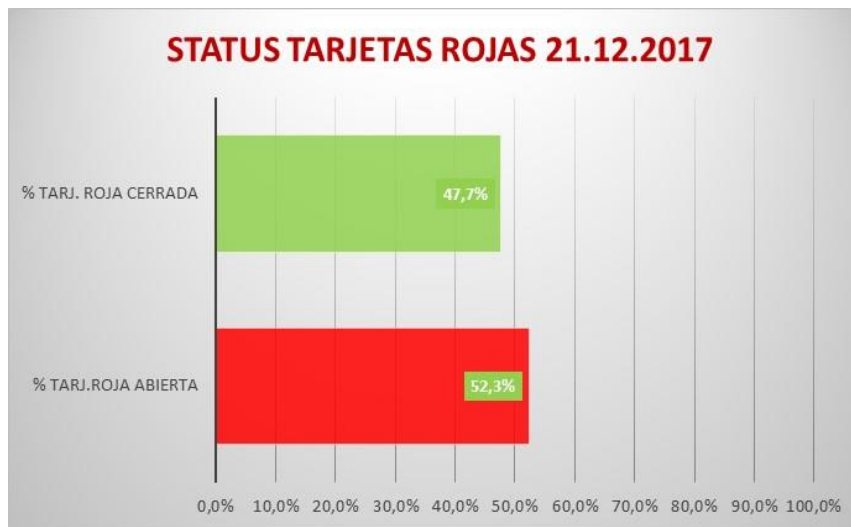
Figura 50. Diagrama de Flujo Apertura-Gestión-Cierre Tarjeta Roja

5.6.2. Cuantificación y KPI's de Seguimiento Cierre de Tarjetas Rojas

A partir de la información contenida en la Base de Datos de Tarjetas Rojas, es posible construir un conjunto de KPI's, que son fundamentales para monitorear el avance en el cierre de tarjetas y también el seguimiento de la implementación:

1. Estatus Tarjetas Rojas
2. Distribución de Tarjetas Rojas por responsable.
3. Porcentaje de T. R. Abiertas vs. Porcentaje de T. R. Cerradas.
4. Porcentaje de Avance del Tiempo Implementación.

KPI Status Tarjetas Rojas: Este es un indicador que permite visualizar cual es el porcentaje de Tarjetas Rojas abiertas y cerradas a un día particular de monitoreo.

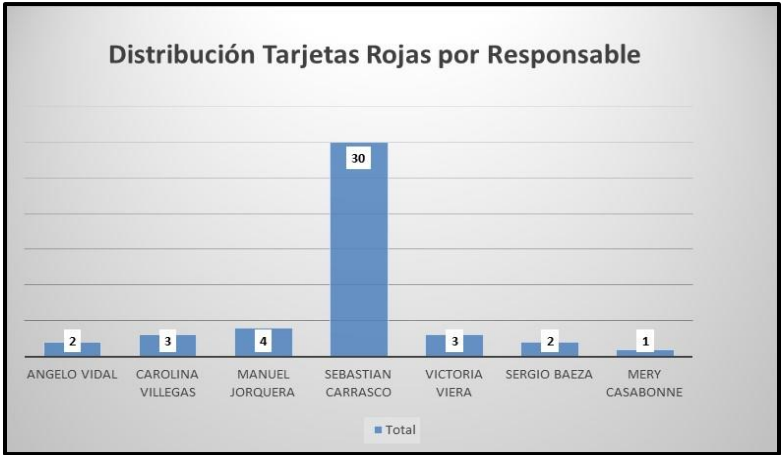


Fuente: Elaboración Propia. Total, TR = 86

Gráfico 4. Estatus Tarjetas Rojas al 21.12.2017

En este caso particular a una semana del cierre del Proceso de Implementación, la relación entre Tarjetas Abiertas y Cerradas es cercana a uno. El Objetivo para este indicador, en una fase temprana de implementación, sería 50/50, de manera que por cada tarjeta que se abre, otra se cierra y el Target sería “0”.

KPI Distribución Tarjetas Abiertas por Responsable: consiste en cuantificar el número de Tarjetas Rojas abiertas por cada uno de los responsables definidos para gestionar su cierre. El Gráfico 5, muestra el estatus al 21 de diciembre 2018.

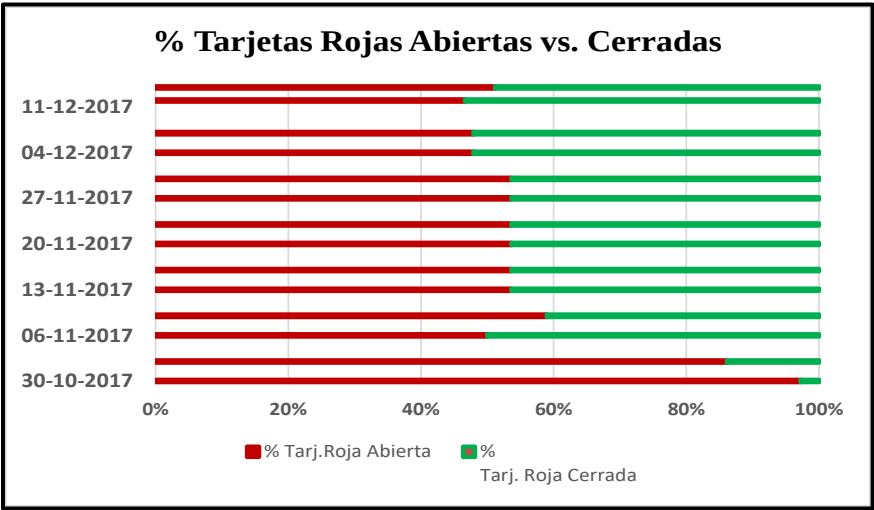


Fuente: Elaboración propia. Total, TR abierta = 45

Gráfico 5. Distribución Tarjetas Rojas por responsable al 21.12.2017

En este gráfico, el responsable que figura con mayor cantidad de Tarjetas abiertas, corresponde al Jefe de Mantenimiento. Esta área suele ser una de las más críticas.

KPI Porcentaje Tarjetas Abiertas vs. Tarjetas Rojas Cerradas: Este un Indicador de suma 100%, en el cual permite ver cómo ha ido evolucionando en el tiempo el indicador.



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 6. %Tarjetas Rojas Abiertas vs. Tarjetas Rojas Cerradas.

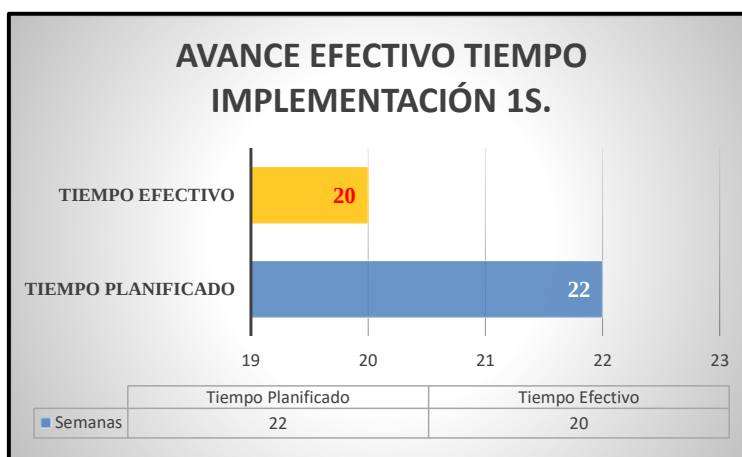
A continuación, se entrega la Tabla N° 13, en la cual se resume como se han ido moviendo estos KPI en el Tiempo.

Tabla N° 13. Seguimiento por fecha al Status de Tarjetas Rojas

Fecha	N° Tarjeta Roja Abierta	N° Tarjeta Roja Cerrada	Total Tarjetas R.	% Tarj.Roja Abierta	% Tarj. Roja Cerrada
30-10-2017	35	1	36	97,2%	2,8%
02-11-2017	31	5	36	86,1%	13,9%
06-11-2017	26	13	39	50,0%	50,0%
09-11-2017	23	16	39	59,0%	41,0%
13-11-2017	22	19	41	53,7%	46,3%
16-11-2017	22	19	41	53,7%	46,3%
20-11-2017	22	19	41	53,7%	46,3%
23-11-2017	22	19	41	53,7%	46,3%
27-11-2017	22	19	41	53,7%	46,3%
30-11-2017	22	19	41	53,7%	46,3%
04-12-2017	23	25	48	47,9%	52,1%
07-12-2017	23	25	48	47,9%	52,1%
12-12-2017	35	40	75	46,7%	53,3%
14-12-2017	45	41	84	51,2%	48,8%

Fuente: Superfruit, elaboración Propia.

KPI Porcentaje de Avance del Tiempo de Implementación: Este Indicador tuvo el propósito de siempre recordar a los miembros del equipo cuanto tiempo faltaba para llegar al objetivo, de manera de tener el sentido de urgencia al momento de gestionar las distintas actividades dentro del marco del proyecto.



Fuente: Elaboración propia

Gráfico 7. Indicador de Avance del Tiempo de Implementación del Proyecto.

5.7. Plan de Auditoria

Para poder verificar el real avance del proceso de Implementación de un Proyecto 5S en Superfruit, Planta Lo Miranda, en su Objetivo 2017 que es implementar la 1S, es un requisito necesario un Plan de Auditoría de 5S. Este Plan debe consistir en efectuar auditorías de acompañamiento (preauditoria), y una auditoría final. Si bien el foco es poder medir el avance de la 1S, siempre es necesario poder evaluar el cumplimiento de las otras 4S, como una preevaluación diagnóstica, además las preguntas evalúan procedimientos asociados a las Buenas Prácticas de Manufactura, en lo que a orden, limpieza y seguridad se refiere.

El Plan para este Proyecto en particular, debe poder cumplir los siguientes objetivos:

- Servir como retroalimentación para evaluación del plan de implantación.
- Presentar las oportunidades de mejoras para las áreas auditadas.
- Medir el nivel actual de 5S para posteriormente evaluar su evolución.
- Verificar el nivel actual de 1S para comparar con la meta establecida.
- Comparar la evolución del proceso de 5S entre las distintas áreas.
- Verificar el nivel de consolidación de la implantación de las 1S en el período de implementación.

En particular dentro del plan original, se establece la realización de 2 auditorías internas de acompañamiento (Preauditoria) y una Auditoría Final, que será realizada conjuntamente entre el facilitador del proyecto y el equipo. Una vez finalizada la etapa de Implementación, se hará una última auditoria de seguimiento, para evaluar la continuidad del proyecto, la que será de carácter externo.

5.7.1. Formulario Auditoría Implementación 5S-1S (SEIRI).

Para efectuar la Auditoría de acompañamiento o Preauditoria, se utilizó una adaptación del formulario empleado en otras empresas (NESTLE CHILE S.A., 2010). Se revisó y validó con la Gerente de Calidad, Sra. Andrea Arce, cada uno de los ítems a encuestar, se capacitó al equipo 5S en técnicas de auditoría interna, ya que la mayoría solo había participado de otras auditorías en calidad de auditado.

El Formulario utilizado está dividido en dos partes, tal como se ve en la Figura N° 49:

- 1S: Utilización en la Planta
- Evaluación General Otras 4S.

Facsimil Formato Pre-Auditoria 5S Superfruit		Área:	Auditor:		Puntuación:		Total Avance 5 "S"	
Fecha:		Puntaje anterior:	Score		0		1	
5S	N°	Tema a evaluar	Criterio para evaluación (Nota 0-1-2)		0		1	
1a S Utilización Planta	1	Al entrevistar a la persona ¿es capaz de explicar en que consisten las 5S?	0= No Sabe 1= Sabe el Concepto 2= Sabe el concepto y lo Explica.					
	2	Al entrevistar a la persona ¿es capaz de definir cuál es la 1ra S y explicar en que consiste?	0= No Sabe 1= Sabe el Concepto 2= Sabe el concepto y lo Explica.					
	3	¿Existe información de Difusión 5S en el área?	0= No existe 1= Está pero no actualizada 2= Está actualizado en el área					
	4	¿Existe un inventario de materiales innecesarios identificados en el área?	0= No está el registro 1= Está pero no actualizado 2= Está actualizado en el área					
	5	¿Existen materiales innecesarios No identificados con tarjeta Roja en el Área ? (accesorios, utensilios, cajas de herramientas, cables eléctricos, tuberías, excesos de cables y amarras plásticas.)	0= Hay Materiales Innecesarios sin Tarjeta Roja 1= Hay materiales o herramientas necesarios pero de otra área 2= NO hay materiales innecesarios o estan con Tarjeta					
	6	¿Existe una zona roja definida y esta identificada con señalética, hay un responsable?	0= No está definida 1= Esta solo identificada 2= Esta definida, identificada con señalética y con Responsable.					
	7	¿Esta el registro de Materiales Innecesarios de la Zona Roja, registro de etiquetas rojas ?	0= No hay Registro 1= Esta el registro pero no actualizado 2= Está el registro actualizado de tarjetas en la pizarra					
	8	¿Existe un procedimiento escrito para la eliminación de materiales innecesarios?	0= No hay Procedimiento 1= Esta en Proceso de construcción 2= Existe el Procedimiento					
	9	Los materiales Innecesarios, ¿son removidos de la Zona Roja con una frecuencia no mayor a 10 días?	0= Hay Materiales SIN Tarjeta Roja 1= Hay Materiales con tarjeta pero por mas de 10 días 2= No se observan materiales sin tarjeta, ni por más de 10 días.					
	10	Existe una hoja de inventario con los materiales "necesarios específicos" en los muebles donde se almacenan materiales y artículos propios del puesto de trabajo?	0= No está el registro 1= Está pero no actualizado 2= Está actualizado en el área					
Subtotal								
Evaluación General Otras 4S	11	¿Existe un Plano que facilite la ubicación en el área y que indique donde están las salidas de emergencia, equipos de emergencia y tránsito de personas ?	0= No Existe el Plano 1= El plano existe pero no está actualizado 2= Existe el plano y está actualizado.					
	12	Están organizados los objetos y materiales de acuerdo a la frecuencia de uso y se ha definido Stock mínimo y máximo	0= No están Organizados y no hay Min y Max. 1= Estan Organizados pero no hay Min. y Max. 2= Estan Organizados con Min. y Max. (Donde aplique)					
	13	¿Se encuentran los materiales u objetos, identificados con rótulos ?, ¿las demarcaciones de tránsito de personas, los materiales y accesorios son visibles ?	0= Los Materiales no tienen Rotulos y no Hay demarcaciones 1= Los Materiales tienen Rotulos , pero no hay demarcaciones 2= Está identificado con Rotulos y demarcaciones.					
	14	¿Están todos los artículos del Área almacenados en la posición definida ?	0= Los Materiales no estan en la posición definida 1= Más de la mitad de los Materiales esta en la posición definida 2= Estan todos los M.					
	15	¿Están todos los registros de T°, Humedad, de equipos y/o Estufas al día?	0= No se encuentra el registro. 1= Se encuentra el registro pero esta desactualizado. 2= Estan los registros y actualizados.					
	16	¿Se estableció el mapeo o la subdivisión de áreas y responsables para la limpieza del Sector ?	0= No existe subdivisión de áreas 1= Existe el Mapeo pero no estan los responsables definidos 2= Está la subdivisión de áreas con responsables de Aseo.					
	17	¿Están en el Área los materiales necesarios para limpieza (escobillas, paños, aspiradoras, barredoras, palas Escobillones, etc.) ?	0= No hay Materiales de Aseo 1= hay algunos materiales de aseo 2= Están los Materiales de Aseo que se definieron por área.					
	18	¿Están los planes de acción para la eliminación de anomalías, fuentes de contaminación y lugares de difícil acceso para limpieza ?	0= No hay planes de Acción para eliminación de anomalías 1= Hay planes de acción atrasados. 2= Hay planes de acción dentro del plazo con responsable.					
	19	¿Se estableció el Estandar de Limpieza y el Check list de aseo del área ?	0= No Hay Check List ni Estandar de Aseo 1= Hay Solamente Estandar 2= Hay Estandar y el Check List de Aseo se esta realizando					
	20	Se encuentran máquinas, escritorios, muebles u accesorios, limpios; sobre, bajo y detrás de ellos.	0= Está el área Sucia 1= Solo el Piso y muros sucios lo solo equipos sucios 2= Está toda el área y las Maquinas limpias.					
	21	¿Se generan las informaciones y comunicaciones de las mejoras implementadas?	0= No hay información 1= Se publican solo algunas mejoras 2= Se publican e informan las mejoras de cada área					
	22	¿Se incorporan ideas de mejora del personal?	0= No se incorporan ideas de mejora. 1= En proceso de incorporación de ideas 2= Se observa la incorporación de ideas de mejoras					
	23	¿Están todos entrenados en los procedimientos estándar?	0= Personal no entrenado en los procedimientos estándares. 1= Falta personal por ser entrenado. 2= Todo el personal entrenado en los procedimientos.					
	24	¿Las herramientas, materiales y partes están siendo almacenadas correctamente?	0= Almacenamiento incorrecto. 1= NO todos los materiales, etc. se almacenan segun lo definido. 2=					
	25	¿Los cuadros de actividades (pizarras) se encuentran actualizados y son revisados periódicamente?	0= Pizarras desactualizadas. 1= Procedimiento en actualización. 2= Pizarras actualizadas y revisadas periódicamente.					
Subtotal								
Total								

Firma _____
 Encargado de Área _____

Fuente: Modelo utilizado Fábricas Nestlé Chile S.A. ®

Figura 51. Facsímil Aprobado para Efectuar las Auditorias "5S" en Superfruit.

Primera Parte: “1S: Utilización en la Planta”

- **Encabezado:** En esta parte del formulario se debe escribir los antecedentes generales del lugar auditado.

Facsimil Formato Pre-Auditoría 5S Superfruit	Área:		Auditor:			
	Fecha:		Puntuación:	Total Avance		
	Puntaje anterior:			5 "S"		

Figura 52. Encabezado Formulario de Auditoría 5S.

- **Preguntas 1S:** En esta sección de la Primera parte, aparecen las preguntas y los criterios para la evaluación de la primera S. La escala de evaluación para estas preguntas puede tomar los valores: 0, 1 y 2. El puntaje máximo que se puede alcanzar en esta primera parte es de 20 puntos.

5S	Nº	Tema a evaluar	Criterio para evaluación (Nota 0-1-2)
1a S Utilización Planta	1	Al entrevistar a la persona ¿es capaz de explicar en que consisten las 5S?	0= No Sabe 1= Sabe el Concepto 2= Sabe el concepto y lo Explica.
	2	Al entrevistar a la persona ¿es capaz de definir cuál es la 1ra S y explicar en que consiste?	0= No Sabe 1= Sabe el Concepto 2= Sabe el concepto y lo Explica.
	3	¿Existe información de Difusión 5S en el área?	0 = No existe 1= Está pero no actualizada 2= Está actualizado en el area
	4	¿Existe un Inventario de materiales innecesarios identificados en el área?	0 = No está el registro 1= Está pero no actualizado 2= Está actualizado en el area
	5	¿Existen materiales innecesarios No identificados con tarjeta Roja en el Area ? (accesorios, utensillios, cajas de herramientas, cables eléctricos, tuberías, excesos de cables y amarras plásticas.)	0= Hay Materiales Innecesarios sin Tarjeta Roja 1= Hay materiales o herramientas necesarios pero de otra area 2= NO hay materiales innecesarios o estan con Tarjeta
	6	¿Existe una zona roja definida y esta identificada con señalética, hay un responsable?	0= No está definida 1= Esta solo Identificada 2= Esta definida, Identificada con señalética y con Responsable.
	7	¿Esta el registro de Materiales Innecesarios de la Zona Roja, registro de etiquetas rojas ?	0= No hay Registro 1= Esta el registro pero no actualizado 2= Está el registro actualizado de tarjetas en la pizarra
	8	¿Existe un procedimiento escrito para la eliminación de materiales innecesarios?	0= No hay Procedimiento 1= Esta en Proceso de construcción 2= Existe el Procedimiento
	9	Los materiales Innecesarios , ¿son removidos de la Zona Roja con una frecuencia no mayor a 10 días?	0= Hay Materiales SIN Tarjeta Roja 1= Hay Materiales con tarjeta pero por mas de 10 dias 2= No se observan materiales sin tarjeta, ni por más de 10 dias.
	10	Existe una hoja de inventario con los materiales "necesarios específicos" en los muebles donde se almacenan materiales y artículos propios del puesto de trabajo?	0 = No está el registro 1= Está pero no actualizado 2= Está actualizado en el area
			Subtotal

Figura 53. “Preguntas y Escala de Evaluación para Evaluación 1S”

Segunda Parte: Evaluación General Otras 4S

- Preguntas 4S: corresponde a preguntas de carácter general bajo los criterios de las otras 4S.

Evaluación General otras 4S	11	¿Existe un Plano que facilite la ubicación en el área y que indique donde están las salidas de emergencia, equipos de emergencia y tránsito de personas ?.	0= No Existe el Plano 1= El plano existe pero no está actualizado 2= Existe el plano y está actualizado.
	12	Están organizados los objetos y materiales de acuerdo a la frecuencia de uso y se ha definido Stock mínimo y máximo	0= No están Organizados y no hay Min y Max. 1= Están Organizados pero no hay Min. y Max. 2= Están Organizados con Min. y Max. (Donde aplique)
	13	¿Se encuentran los materiales u objetos, identificados con rótulos ?, ¿las demarcaciones de tránsito de personas, los materiales y accesorios son visibles ?	0= Los Materiales no tienen Rotulos y no Hay demarcaciones 1= Los Materiales tienen Rotulos , pero no hay demarcaciones 2= Está identificado con Rotulos y demarcaciones.
	14	¿Están todos los artículos del Área almacenados en la posición definida ?	0= Los Materiales no están en la posición definida 1= Más de la mitad de los Materiales está en la posición definida 2= Están todos los Materiales en la
	15	¿Están todos los registros de T°, Humedad, de equipos y/o Estufas al día?	0= No se encuentra el registro. 1= Se encuentra el registro pero está desactualizado. 2= Están los registros y actualizados.
	16	¿Se estableció el mapeo o la subdivisión de áreas y responsables para la limpieza del Sector ?	0= No existe subdivisión de áreas 1= Existe el Mapeo pero no están los responsables definidos 2= Está la subdivisión de áreas con responsables de Aseo.
	17	¿Están en el Área los materiales necesarios para limpieza (escobillas, paños, aspiradoras, barredoras, palas Escobillones, etc.) ?	0= No hay Materiales de Aseo 1= hay algunos materiales de aseo 2= Están los Materiales de Aseo que se definieron por área.
	18	¿Están los planes de acción para la eliminación de anomalías, fuentes de contaminación y lugares de difícil acceso para limpieza ?	0= No hay planes de Acción para eliminación de anomalías 1= Hay planes de acción atrasados. 2= Hay planes de acción dentro del plazo con responsable.
	19	¿Se estableció el Estandar de Limpieza y el Check list de aseo del área ?	0= No Hay Check List ni Estandar de Aseo 1= Hay Solamente Estandar 2= Hay Estandar y el Check List de Aseo se está realizando
	20	Se encuentran máquinas, escritorios, muebles u accesorios, limpios; sobre, bajo y detrás de ellos.	0= Esta el área Sucia 1= Solo el Piso y muros sucios /o solo equipos sucios 2= Está toda el área y las Máquinas limpias.
	21	¿Se generan las informaciones y comunicaciones de las mejoras implementadas?	0= No hay información 1= Se publican solo algunas mejoras 2= Se publican e informan las mejoras de cada área
	22	¿Se incorporan ideas de mejora del personal?	0= No se incorporan ideas de mejora 1= En proceso de incorporación de ideas 2= Se observa la incorporación de ideas de mejoras
	23	¿Están todos entrenados en los procedimientos estándar?	0= Personal no entrenado en los procedimientos estándares. 1= Falta personal por ser entrenado. 2= Todo el personal entrenado en los procedimientos.
	24	¿Las herramientas, materiales y partes están siendo almacenadas correctamente?	0= Almacenamiento incorrecto. 1= NO todos los materiales, etc. se almacenan según lo definido. 2=
	25	¿Los cuadros de actividades (pizarras) se encuentran actualizados y son revisados periódicamente?	0= Pizarras desactualizadas. 1= Procedimiento en actualización. 2= Pizarras actualizadas y revisadas periódicamente.
			Subtotal
			Total

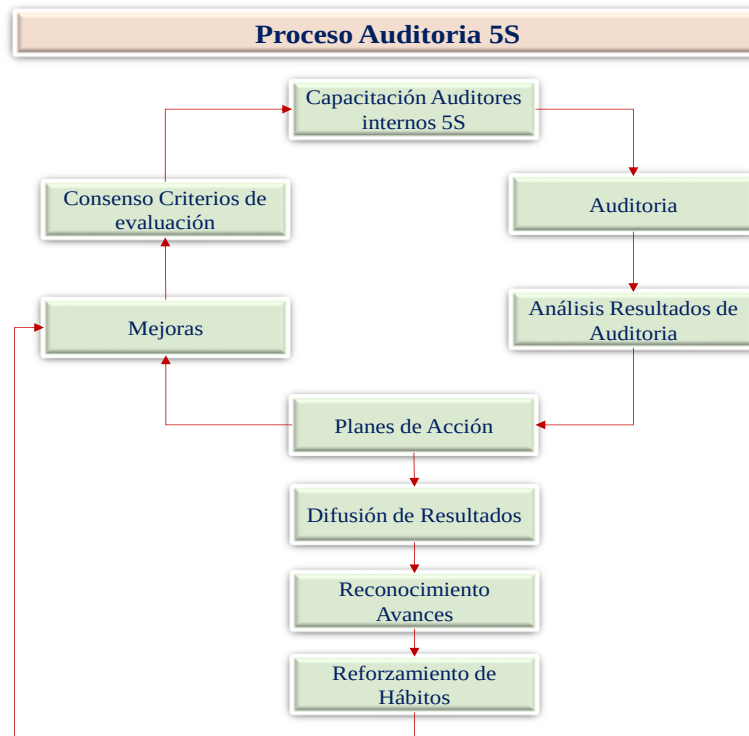
Figura 54. “Preguntas y Escala de Evaluación para Evaluación otras 4S”

El formato utilizado para la Auditoría Final será el mismo, para así poder comparar usando los mismos criterios.

5.7.2 Procedimiento de Auditorías.

El procedimiento aplicado para la realización de las auditorías fue el siguiente:

- Se acordó con el Líder del Proyectos, Gerente de Calidad y los Jefes de departamento la fecha a realizar la auditoría 5S.
- El equipo 5S se organizó de tal forma, que las auditorias fueran cruzadas.
- Por cada área habrá un equipo auditor, compuesto por uno o más auditores internos.
- La captura de datos se realizará en el formulario de auditoria 5S (Figura 51)
- Los datos posteriormente se traspasarán a una Planilla de cálculo donde se tabularán y se obtendrán los datos a nivel agregado.
- Con la información de la auditoria, se redactará un informe con las principales observaciones y propuestas de mejora.



Fuente: Elaboración Propia

Figura 55. Diagrama Proceso Auditoria 5S

5.8. Resultados de Auditorías y Análisis de Resultados.

5.8.1. Resultados de Auditorías

Es necesario señalar que el Plan de auditoría no se cumplió íntegramente, debido a motivos de operativos y de organización interna de la Empresa. Finalmente, sólo se realizó una preauditoria y la Auditoría final, cuyos Resultados se entregan a continuación.

En la primera auditoría realizada, también por razones de índole interno de la Planta, no fue posible auditar el área de Mantenimiento, una de las más críticas, pero sí se evaluó en la Auditoría final.

Tabla N° 14. Resultados Primera Auditoria Acompañamiento (preauditoria)

AREA	1S UTILIZACIÓN PLANTA	EVALUACION GENERAL OTRAS 4S	TOTAL
Administración	33 %	42 %	38 %
Bodegas (BMP-BME-BPT)	65 %	38 %	49 %
Calidad	50 %	46 %	48 %
Mantenimiento	-	-	
Producción	10 %	15 %	13 %
Planta Lo Miranda	33 %	33 %	33 %

Fuente: Superfruit. Elaboración Propia. 13-12-2017

Los resultados de la primera auditoria, específicamente con respecto a la 1S, son en general malos a nivel planta, de acuerdo con la Tabla N°4, de cumplimiento insuficiente. Si lo analizamos por área, producción es la más baja y estaría en una condición de incumplimiento total, lo cual preocupa en vista que es el área donde se procesa y envasa el producto terminado. Administración tiene cumplimiento insuficiente; Calidad está en mejor pie calificando en cumplimiento suficiente y las Bodegas en conjunto tienen cumplimiento bueno. Si comparamos respecto de la Línea Base, el total Planta de acuerdo una leve mejora de 7% (26% a 33%), pero manteniendo el mismo nivel de cumplimiento insuficiente.

Tabla N° 15. Porcentaje de Respuestas con Criterio = 2 de las Preguntas Evaluadas en la 1S a Nivel Planta.

PREGUNTAS EVALUACIÓN "1S"	RESPUESTA CRITERIO = 2	% RESPUESTA CRITERIO = 2
Al entrevistar a la persona ¿es capaz de explicar en que consisten las 5S?	Sabe el concepto y lo Explica.	17%
Al entrevistar a la persona ¿es capaz de definir cuál es la 1ra S y explicar en que consiste?	Sabe el concepto y lo Explica.	33%
¿Existe información de Difusión 5S en el área?	Está actualizado en el area	50%
¿Existe un Inventario de materiales innecesarios identificados en el área?	Está actualizado en el area	0%
¿Existen materiales innecesarios No identificados con tarjeta Roja en el Area ? (accesorios, utensillios, cajas de herramientas, cables eléctricos, tuberías, excesos de cables y amarras plásticas.)	NO hay materiales innecesarios o estan con Tarjeta	17%
¿Existe una zona roja definida y esta identificada con señalética, hay un responsable?	Esta definida, Identificada con señalética y con Responsable.	33%
¿Esta el registro de Materiales Innecesarios de la Zona Roja, registro de etiquetas rojas ?	Está el registro actualizado de tarjetas en la pizarra	0%
¿Existe un procedimiento escrito para la eliminación de materiales innecesarios?	Existe el Procedimiento	50%
Los materiales Innecesarios , ¿son removidos de la Zona Roja con una frecuencia no mayor a 10 días?	No se observan materiales sin tarjeta, ni por más de 10 días.	0%
Existe una hoja de inventario con los materiales "necesarios específicos" en los muebles donde se almacenan materiales y artículos propios del puesto de trabajo?	Está actualizado en el area	50%
TOTAL PLANTA		25%

Fuente: Elaboración propia.

La **Tabla N°15**, muestra el porcentaje de respuestas con **Criterio = 2**, obtenidas en la primera auditoria a nivel de la Planta. Los Criterios de evaluación son:

- **Criterio 0:** Significa que no hay avances en el cumplimiento de la 1S.
- **Criterio 1:** Corresponde a un cumplimiento parcial, pero hay avances que evidenciar.
- **Criterio 2:** Esta Puntuación, es la máxima nota y significa que se está cumpliendo con la "1S" en ese punto.

El resultado nivel Planta de un 25%, refleja que tan lejos se está de cumplir con el objetivo de que las áreas cumplan cabalmente con la primera S.

A continuación, la Tabla N°16, muestra los resultados obtenidos en la Auditoría final.

Tabla N° 16. Resultados Auditoria Final

AREA	1S UTILIZACIÓN PLANTA	EVALUACION GENERAL OTRAS 4S	TOTAL
Administración	73%	83%	79%
Bodegas (BMP-BME-BPT)	50%	43%	46%
Calidad	75%	80%	78%
Mantenimiento	65%	93%	82%
Producción	18%	43%	33%
Planta Lo Miranda	56%	69%	64%

Fuente: Superfruit. Elaboración Propia. 26-12-2017. El Área de Bodega se auditó desfasado.

Los resultados de la auditoría muestran una mejora con respecto a la preauditoria. Como se observa el porcentaje de cumplimiento de la 1S a nivel Planta, alcanzando un 56% lo que equivale a un cumplimiento suficiente.

El área más baja sigue siendo producción con un 18% continua en incumplimiento, respecto a la auditoria anterior y el área de calidad, es la que obtiene los mejores resultados con un 75%.

Mantenimiento, no tuvo la preauditoria, mostró un resultado de 65% lo que equivale a un cumplimiento bueno. Considerando que es el área que tiene más tarjetas rojas y además debe dar soporte técnico a los otros departamentos para ir mejorando sus instalaciones, ha mostrado mejoras y sigue siendo un área crítica.

En cuanto a las otras 4S, el resultado tiene una evaluación de cumplimiento bueno. Tal como se mencionó con anterioridad. Este resultado es explicable, ya que muchos aspectos evaluados están cubiertos por las BPM o alguno de los Sistemas de Calidad.

Tabla N° 17. Porcentaje de Respuestas con Criterio = 2 de las Preguntas Evaluadas en la 1S a Nivel Planta – Auditoria final

PREGUNTAS EVALUACIÓN "1S"	RESPUESTA CRITERIO = 2	% RESPUESTA CRITERIO = 2
Al entrevistar a la persona ¿es capaz de explicar en que consisten las 5S?	Sabe el concepto y lo Explica.	67%
Al entrevistar a la persona ¿es capaz de definir cuál es la 1ra S y explicar en que consiste?	Sabe el concepto y lo Explica.	50%
¿Existe información de Difusión 5S en el área?	Está actualizado en el area	67%
¿Existe un Inventario de materiales innecesarios identificados en el área?	Está actualizado en el area	50%
¿Existen materiales innecesarios No identificados con tarjeta Roja en el Area ? (accesorios, utensilios, cajas de herramientas, cables eléctricos, tuberías, excesos de cables y amarras plásticas.)	NO hay materiales innecesarios o estan con Tarjeta	50%
¿Existe una zona roja definida y esta identificada con señalética, hay un responsable?	Esta definida, Identificada con señalética y con Responsable.	17%
¿Esta el registro de Materiales Innecesarios de la Zona Roja, registro de etiquetas rojas ?	Está el registro actualizado de tarjetas en la pizarra	17%
¿Existe un procedimiento escrito para la eliminación de materiales innecesarios?	Existe el Procedimiento	33%
Los materiales Innecesarios , ¿son removidos de la Zona Roja con una frecuencia no mayor a 10 días?	No se observan materiales sin tarjeta, ni por más de 10 días.	33%
Existe una hoja de inventario con los materiales "necesarios específicos" en los muebles donde se almacenan materiales y artículos propios del puesto de trabajo?	Está actualizado en el area	33%
TOTAL PLANTA		42%

Fuente: Superfruit. Elaboración Propia

Al igual como se hizo en la auditoría de acompañamiento o preauditoria, es importante conocer que tan cerca o lejos estamos de poder cumplir con el Criterio 2, que indica que la 1S está siendo incorporada como práctica en los distintos puestos y áreas de trabajo en la Planta Lo Miranda.

Si efectuamos el análisis de las preguntas de la 1S, hay una mejor nota a nivel Planta con respecto a la preauditoria, ya que en esta oportunidad no hay ninguna evaluación en 0%, esto significa que ha existido una mejora general, ya que en la preauditoria había 3 preguntas en ese nivel.

El resultado neto, aumento desde 25% hasta un 42% lo que significa un incremento de 17% lo cual, se puede interpretar como el inicio del mejoramiento en las prácticas y hábitos.

Si bien hay un incremento importante, tampoco se puede pensar que el trabajo está hecho, hay múltiples variables que pueden influir en el resultado. Comenzando por las personas que respondieron algunas de las preguntas. La auditoría es una foto, para tener la película completa, se necesita tomar más fotos, por un período más prolongado.

5.8.2. Análisis de Resultados.

En el punto anterior, se han entregado los resultados y también se ha realizado una parte del análisis de resultados, en este punto en particular, analizaremos como varió el resultado de los instrumentos de evaluación utilizados, auditorías y seguimiento, para compararnos con la línea base establecida en la etapa diagnóstica. Con respecto a comparar la línea base con los instrumentos utilizados después, si bien no son exactamente las mismas preguntas, lo que miden es prácticamente lo mismo, por tal motivo la comparación es a nivel agregado Planta.

Tabla N° 18. Comparación entre la Auditoría Final y la Preauditoria.

AREA	Resultados Auditorías 5S: 1S		
	Pre-auditoria	Auditoria	Variación
Administración	33%	73%	40%
Bodegas (BMP-BME-BPT)	65%	50%	-15%
Calidad	50%	75%	25%
Mantenimiento	-	65%	-
Producción	10%	18%	8%
Planta Lo Miranda	33%	56%	23%

Fuente: Superfruit. Elaboración Propia

En primer lugar, analizaremos la variación entre la Preauditoria y la Auditoría Final.

Si observamos el valor final en la Tabla N°18, se presenta una variación porcentual positiva de 23% mostrando un incremento significativo entre ambas evaluaciones. Como toda auditoría, siempre hay una mejor preparación para enfrentarla por parte de las distintas áreas auditadas, lo que de alguna forma incorpora un sesgo a favor del resultado.

En el caso del área de bodegas, se produce una baja importante de 15% en la auditoría final, de acuerdo con la apreciación del facilitador, es más cercano a la realidad. Si bien esta área presenta mejoras, éstas tienden a ser poco robustas.

Administración, es un área que presentó la mayor variación, alcanzando un 40% de incremento en el resultado. En este caso, el trabajo estuvo centrado en revisión de la documentación almacenada y eliminación de muchos elementos innecesarios, aquí se notó una mejora efectiva y objetiva.

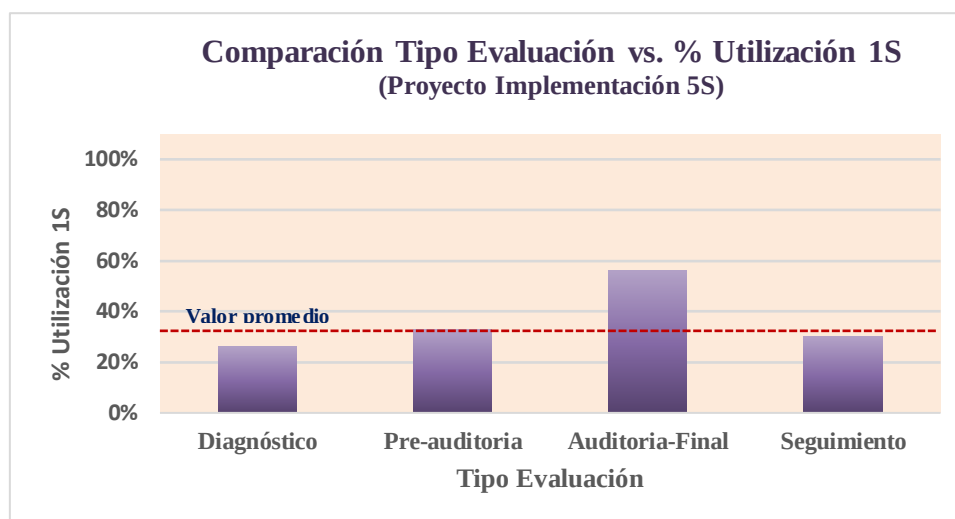
Calidad, también obtuvo un incremento importante entre ambas evaluaciones que alcanzó el 25%. Aquí hubo también un trabajo sistemático y la eliminación de mucho material innecesario, hicieron reubicación y eliminación, incluso en el transcurso del proyecto, se separó físicamente la oficina de calidad y producción, este hecho ayudó a mejorar su performance.

Al área de mantenimiento, lamentablemente no se le puede realizar una comparación, respecto a la preauditoria, ya que ésta no se pudo realizar. Sin embargo, se puede hacer un comentario. Esta área ha presentado avances, principalmente en el Taller N°2, que mejoró su orden y limpieza. El Taller N°1 tuvo un avance mínimo, dado a que se mejoró la oficina, pero no se eliminó todo el material innecesario.

Por último, producción, tuvo una mejora, pero manteniendo la performance más baja de todas las áreas de la Planta. Una causal para este bajo desempeño tiene relación con la alta rotación de personal, incluyendo supervisores y jefatura.

Tabla N° 19. Resultados Evaluaciones de Cumplimiento 5S-1S

PLANTA LO MIRANDA	Resultados Auditorias 5S: 1S			
	Diagnóstico	Pre-auditoria	Auditoria-Final	Seguimiento
EVALUACIONES	26%	33%	56%	30%



Fuente: Superfruit. Elaboración Propia

Gráfico 8. Comparación Tipo Evaluación vs. % Utilización 1S

El Gráfico 8, permite visualizar la comparación entre todas las herramientas de evaluación utilizadas, para medir el avance en la implementación de la “1S” de la metodología 5S.

Aquí podemos ver, como los resultados de las auditorías realizadas en el transcurso y al final de la etapa de implementación, están por sobre la línea base. La línea roja segmentada muestra gráficamente el valor promedio obtenido de las cuatro mediciones, obteniéndose un 36% de utilización de la primera S (clasificar-seleccionar) y éste se encuentra 10% por sobre la línea base, lo que demuestra que hubo mejora.

Con respecto al seguimiento, el facilitador realizó una visita en compañía del jefe planta, recorriendo las instalaciones y a partir de dicho recorrido se efectuó la evaluación utilizando el mismo formato de auditoría.

5.8.3. Análisis Visual de Mejoras

En este punto, se quiere mostrar de manera gráfica, las mejoras efectuadas en término de orden y limpieza al aplicar la Primera S (Clasificar-Seleccionar). También visualizar algunas áreas que no experimentaron mayores modificaciones y otras que mejoraron y volvieron a retroceder. La metodología 5S, es una técnica sistemática que requiere de tiempo y recursos para lograr éxitos permanentes en el tiempo.



Figura 56. Taller N°2. Mejora en el ordenamiento Mueble Repuestos

La Figura 56. Imagen izquierda muestra un mueble desordenado con muchas cosas que eran innecesarias y fueron eliminadas, en imagen derecha, se aprecia mucho más despejado y organizado. No está concluido, pero se ven avances.



Figura 57. Imagen Taller N°2. Mesón Mantenición Eléctrica.

La Figura 57, también muestra una mejora en el área de mantención eléctrica. La imagen izquierda muestra desorden y caos y en la imagen de la derecha, se observa una mejora importante, la cual se ha mantenido en el tiempo.



Figura 58. Laboratorio Control Calidad MP.

En el laboratorio de línea, que se muestra en la Figura 58, se realizaron mejoras, se eliminaron materiales y objetos innecesarios, se demarco el área del mesón donde debía ir cada instrumento, las tablas de conversión de unidades se retiraron de la pared y se colocó un diario mural informativo, eliminándose contenedor de basura.

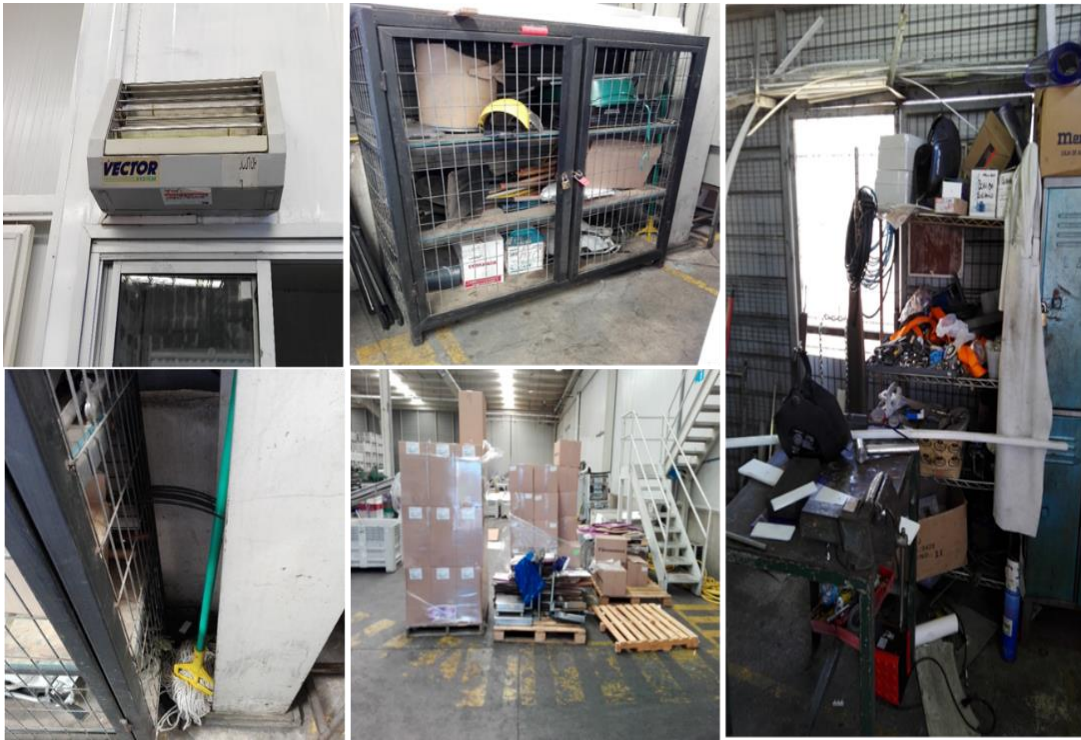


Figura 59. Imágenes de Anomalías Identificadas en Planta.

La Figura 59, muestra un conjunto de anomalías y malas prácticas que persisten en la planta. Sin embargo, es complejo en tan poco tiempo internalizar nuevos hábitos de orden. Desde equipos críticos en malas condiciones, utensilios de aseo fuera de lugar, palet con materiales de envase y embalaje entregados por la bodega general insumos en cantidades muy superiores al uso inmediato previsto, presentan un panorama que hace necesario seguir profundizando los principios de la metodología 5S y mejorar los mecanismos de control para su cumplimiento.

Con la imagen anterior, se finaliza el análisis de resultados de manera cuantitativa y de forma visual.

***“El sentido común es el arte de resolver los problemas,
no de plantearlos.
“Yoritomo Tashi”.***

CAPITULO 6.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

Para implementar de manera exitosa una herramienta de mejoramiento continuo como las 5S, se requiere del compromiso absoluto de la Gerencia, Jefaturas y Trabajadores de todas las áreas. Una Planta 5S, se debe distinguir visualmente que lo es, desde que se ingresa por la portería, hasta el último rincón de ella. Sin embargo, esto requiere de tiempo.

En este proyecto en particular, Superfruit Planta Lo Miranda, en el corto período de tiempo que dispuso para la capacitación e implementación de la Primera “S” de la metodología 5S, logró cumplir con los objetivos que se planteó, globalmente como planta y en lo específico de cada departamento involucrado:

El objetivo específico del Área de Administración consistió en reclasificar el 100% de los documentos tributarios, de calidad, producción y otras áreas de la planta, almacenados en la bodega de documentos, lo cual se cumplió totalmente.

El objetivo específico del Área de Bodegas, consistente en respetar las zonas demarcadas para cada tipo de producto almacenado, se logró en un 90% realizando modificaciones a nivel de planificación y de abastecimiento, permitiendo gestionar mejor los espacios.

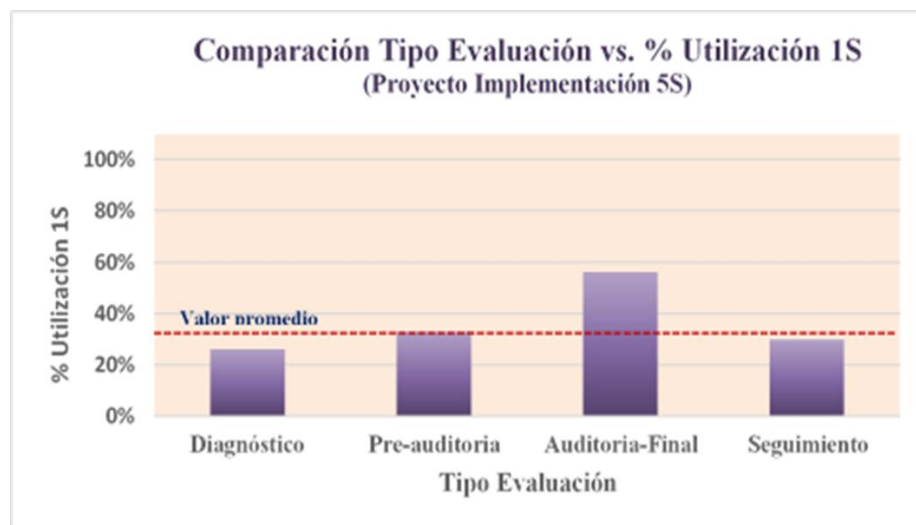
El objetivo específico de Calidad, eliminación del 100% de los materiales, instrumentos, documentos y equipos innecesarios almacenados en los laboratorios y oficina compartida entre producción y calidad, se cumplió totalmente. La oficina se amplió y reubicó fuera del área de producción liberando espacios y se eliminaron todos los instrumentos y equipos en mal estado.

El objetivo específico del Área de Mantenimiento correspondiente a clasificar y eliminar en un 100% los documentos, materiales, instrumentos, herramientas y equipos que se encontraban en la oficina de mantención y en los talleres, para recuperar espacio útil. Este objetivo no se cumplió en su totalidad, lográndose un avance del 40% real y quedando a nivel de compromiso la finalización para la mantención anual de la Planta en febrero de 2018.

El último objetivo específico, corresponde al Área de Producción, estableciendo que al final del proyecto, se debía tener implementado en un 100% el sistema de clasificación de residuos sólidos, para mantener las áreas libres de materiales y residuos innecesarios, medido mediante checklist de cumplimiento. Esto se cumplió satisfactoriamente, creándose el formulario de control, el que se entregó al jefe de producción para su puesta en servicio.

El Objetivo Global de la Planta, se cumplió en un 86% quedando pendiente a nivel de compromiso del jefe de planta y las jefaturas de departamento respectivas, la finalización de dichos compromisos en el período de mantención anual de la Planta.

En cuanto a los resultados de consistencia y utilización de la primera S por parte de la organización, esta se verificó mediante auditorías 5S, las que mostraron una evolución positiva pasando de un 26% hasta un 56% en la auditoría final, lo que muestra que las personas fueron adquiriendo ciertas prácticas e involucrándose poco a poco con la metodología. Sin embargo, posterior a la fecha de finalización del proyecto, se efectuó un seguimiento donde aprecia una baja en este resultado, tal como se visualiza en la gráfica adjunta.



Como conclusión general, se puede indicar que lo más importante para que la metodología sea implantada y perdure en el tiempo, es el compromiso de cada uno de los miembros de la organización, partiendo en primer lugar por la Gerencia. El proceso de toma de decisiones debe ser rápido, ya que esto permite visibilizar los cambios y produce la sensación de avance en la implantación de las nuevas prácticas.

6.2. Recomendaciones

Las recomendaciones más importantes a tener en cuenta son:

- Compromiso de la Gerencia General y del Área Industrial.
- Compromiso e Involucración de Jefaturas de Departamento con las 5S.
- Introducir la Gestión del Cambio, para preparar a la organización en este proceso de cambio cultural.
- Potenciar liderazgo dentro de la organización, que permita dirigir y orientar las acciones de manera eficiente para el cumplimiento de los objetivos.
- Mayor participación del líder con los equipos de trabajo, que permitan modelar comportamientos y a la vez motiven al resto de la organización.
- Formar una estructura robusta, eligiendo a los trabajadores más competentes de cada área para que integren el equipo de implementación.
- Acelerar los procesos administrativos para cuando se necesite dar de baja materiales obsoletos o en desuso.
- Establecer un presupuesto 5S, dentro del presupuesto operacional
- Reforzar las Buenas Prácticas de Manufactura, ya que muchas de las Tarjetas Rojas que se abrieron, correspondían a incumplimiento de procedimientos ya establecidos.
- Planificar auditoría, inicialmente con frecuencia semanal para el control y seguimiento de los avances. Posteriormente, ampliar el periodo de control de acuerdo con los logros obtenidos.
- Por último, antes de continuar con la implementación de la segunda “S”, se deben consolidar y fortalecer los logros alcanzados.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- [1] <<http://www.superfruit.cl/> Sitio Oficial de la Empresa.
- [2] <<http://fedefruta.cl/exportaciones-de-ciruela-deshidratada-alcanzan-los-us-175-millones-registrando-alza-de-11/>> Fuente: Chile Prunes, 26.02.2018.
- [3] ASOCIACIÓN de Empresa de Alimentos de Chile. “Memoria Anual Chilealimentos A.G. año 2017. 62 h.
- [4] BAEZA Alarcón, Sergio. Ingeniero en Alimentos USACH, Ing. Civil Industrial UDLA, Jefe Planta Lo Miranda, Superfruit S.L. Entrevista. 2018.
- [5] <<http://www.chilealimentos.com/wordpress/deshidratadoschile-ciruelas-deshidratadas-podrian-alcanzar-las-80-mil-toneladas-esta-temporada/>>. Sitio oficial Chilealimentos A.G. 15.02.2017. 1 p.
- [6] TAPIA Coronado, JESSICA. Et. Al. “Marco de Referencia de la Aplicación de Manufactura Esbelta en la Industria”. Artículo Revista Ciencia & Trabajo. Año 19; Número 60 septiembre / diciembre 2017. 8 h.
- [7] ACEVEDO Santelices, Gastón; OSORIO Cantillana, Cristian. “Propuesta de un Plan de Implementación de Herramientas de Manufactura Esbelta para la Planta Deshidratadora de Ciruelas de la Empresa Superfruit”, Proyecto Aplicado de Mejoramiento para optar al Título Profesional de Ingeniero Civil Industrial, Curicó - Universidad de Talca, 2013. 122 h.
- [8] DÍAZ DEL CASTILLO Rodríguez, Felipe. “La Manufactura Esbelta”, Laboratorio Tecnología de Materiales, Departamento de Ingeniería. Cuautitlán Izcalli - Universidad de Cuautitlán, 2009. 35 h.
- [9] ARGÜELLO Rosero, Nicolás Arturo. “Evaluación de la Metodología 5S implementada en el Área de Esmalte de una Empresa Manufacturera de Cocina”. Tesis (Ingeniería Química) Guayaquil – Ecuador. Universidad de Guayaquil”, 2011. 115 h.
- [10] <<http://www.pulso.cl/empresas-mercados/chile-se-proyecta-como-el-primer-productor-de-ciruelas-secas/>> Fuente: La Tercera, 2016. 1 p.
- [11] RODRÍGUEZ Vargas, Héctor. “Manual de Implementación Programa 5S” Oficina de Control Interno. Corporación Autónoma Regional de Santander, 2004 69 h.
- [12] RAMÍREZ Flores, Freddy Andrés. “Implementación del Método de las 5S” Taller de Fabricación de Recubrimiento Aster Chile Ltda. Seminario de Titulación (Ingeniero de Ejecución en Mecánica.). Concepción – Universidad del Bio Bio, 2014. 69 h.
- [13] NESTLE Chile S.A., Modelo Auditoría 5S y Check List de Control.

- [14] RODRÍGUEZ Vergara, Natalia Patricia, “Análisis de la Competitividad de Chile en la Exportación de Ciruela Deshidratada”. Memoria para optar al título profesional de Ingeniero Agrónomo, mención Economía Agraria. Santiago de Chile – Universidad de Chile, 2011. 91 h.
- [15] CORPORACION Regional Autónoma de Santander. “Manual de Implementación 5S”, 2008. 16 p.
- [16] PORMA Porma, Hernán Antonio. “Manual de Capacitación Curso 5S”, OTEC C&N Consultoría y Capacitación. 2017.
- [17] PORMA Porma, Hernán Antonio. “Informe Avance 1 al 5, Implementación 1S. SEIRI, Programa 5S en Empresa Superfruit, Planta Lo Miranda”. Lo Miranda-Doñihue, 2017-2018.
- [18] CARRILLO Penso, Rogelio. Resumen Libro “Los 7 Hábitos de la gente Altamente efectiva de Stephen R. Covey”. 12 p.
- [19] CASTORENA Machuca, José Manuel. Monografía “La Técnica de las 5S para Empresas Seguras y Limpias”. Instituto Tecnológico de San Luis de Potosí. México – 2008.
- [20] < <http://www.fao.org/docrep/005/y1579s/y1579s03.htm>. Sistema HACCP. 1997

8. ANEXOS.

Anexo 8.1. Formato Checklist Línea de Envasado.....	101
Anexo 8.2. Estructura Organizacional.....	102
Anexo 8.3. Resultados Evaluación Diagnóstica Primera S.....	104
Anexo 8.4. Safari (Recorrido) Fase Inicial Implementación.....	109
Anexo 8.5. Resultados Auditoría de Acompañamiento (Preauditoría)	119
Anexo 8.6. Resultados Auditoría Final.....	128
Anexo 8.7. Resumen Tarjetas Rojas y Planes de Acción.....	137
Anexo 8.8. Seguimiento Finalizado el Proyecto.....	145
Anexo 8.9. Planillas de Apoyo Suministradas durante el Período de Implementación...	146

Anexo 8.1. Formato Checklist Línea de Envasado

Check List de Aseo Línea Envasado:																											
SEMANA N°						Lunes			Martes			Miércoles			Jueves			Viernes			Sábado			Domingo			Observaciones
Descripción	Frecuencia	Tiempo	Status línea	Útiles de aseo	EPP	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	
Mantener piso limpio, seco y ordenado.	2 veces/turno	3 min. c/u	T	Pala, escobillón, mopa microfibra, aspiradora		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
Mesa limpia sin polvo y scocht (partes inferiores y superiores)	1 vez/turno	1 min.	P	Paño blanco, detergente, escobilla verde	Guantes	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
Limpiar Transportador de cajas sin polvo y scocht (parte superior e inferior estructura, rodillos)	1 vez/turno	2 min.	P	Isopo verde, paño blanco, detergente.	Guantes	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
Limpiar Transportador de Flexibles sin polvo y scocht (parte superior e inferior estructura, cinta)	1 vez/turno	3 min.	P	Aspiradora, paño blanco, detergente	Guantes	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
Limpieza enhuinchadora de cajas (libre de polvo, adhesivos y rotulos pegados)	1 vez/turno	2 min.	P	Aspiradora, paño blanco, detergente	Guantes	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
Limpieza de estructuras de langer, acumuladores de bolsas.	1 vez/turno	3 min.	P	Con paño blanco, escobilla.		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
Limpieza de equipo melton, libre de polvo, adhesivo, carpetero, acumulador de adhesivo.	1 vez/turno	3 min.	P	Con paño blanco, escobilla.		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
Limpieza de tableros electricos, protecciones.	1 vez/turno	3 min.	P	Con paño blanco, escobilla.		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
El operador de la llenadora designará aleatoreamente al responsable de realizar el check list, para que todos los que trabajen en la linea lo realicen.						☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
Legenda Status Línea T Máquina Trabajando P Máquina Parada						operario responsable																					

Anexo 8.2. Estructura Organizacional.

La estructura Organización, fue uno de los factores que incidió negativamente en desarrollo del proyecto. Hubo mucha rotación, debido principalmente a desvinculaciones, renunciaciones y movimientos internos. Lo anterior produjo incertidumbre y desmotivación y se terminó con un equipo diezmado.

Tabla N° 8.2.1. Estructura al iniciar el proyecto.

ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL PROGRAMA IMPLEMENTACIÓN 5S PLANTA LO MIRANDA				
DUEÑO DEL PROYECTO IMPLEMENTACIÓN SR. JORGE ARRIAN INDUSTRIAL MANAGER	LIDER IMPLEMENTACIÓN SR. SERGIO BAEZA JEFE DE PLANTA	LIDER DEL PROYECTO 1 AREA:PRODUCCION SR. CESAR GAETE OPERADOR M.RETAIL	MIEMBROS DEL EQUIPO AREA: PRODUCCIÓN SRA. MIRIAM AGUILA OPERARIA PRODUCCION ROSA FAUNDEZ OPERARIA PRODUCCION	EQUIPO VALIDADOR ANDREA ARCE JEFA ASEGURAMIENTO CALIDAD SR. SEBASTIAN CARRASCO JEFE DE MANTENCION SR. CRISTIAN GÓMEZ JEFE ADMINISTRATIVO
		LIDER DEL PROYECTO 2 AREA: CALIDAD SR.TA.CAMILA MALDONADO OPERARIO CALIDAD	MIEMBROS DEL EQUIPO AREA: CALIDAD SR.TA. CAROLINA FARIAS OPERARIO DE CALIDAD	DOCUMENTACION SR.TA. CAROLINA VILLEGAS DIFUSION PILAR VALENZUELA
		LIDER DEL PROYECTO 3 AREA: MANTENIMIENTO SR.TA. ALEXANDRA CASTILLO ASISTENTE MANTENCION	MIEMBROS DEL EQUIPO AREA: MANTENIMIENTO SR. GONZALO PEÑA MECANICO OPERARIO SR. NELSON ZAPATA MECANICO OPERARIO SR. IGNACIO ROJAS MECANICO OPERARIO SR.IVAN VERGARA ELECTRO-MECANICO	
		LIDER DEL PROYECTO 4 AREA: BODEGAS SRA. MERCEDES SOTO SUPERVISORA DE PT	MIEMBROS DEL EQUIPO AREA:BODEGAS SR. ANGELO VIDAL ENC. BODEGA MATERIA PRIMA SR. CRISTIAN GOMEZ JEFE ADMINISTRATIVO SR. MANUEL CARVALLO OPERARIO BODEGA	
		LIDER DEL PROYECTO 5 AREA: ADMINISTRACIÓN SR. VICTORIA VIERA JEFE PLANIFICACIÓN	MIEMBROS DEL EQUIPO AREA:ADMINISTRACIÓN SR. MANUEL JORQUERA JEFE DESPACHO SR.TA. PILAR VALENZUELA ADMINISTRATIVA SR.ARNALDO OPAZO ASISTENTE PLANIFICACIÓN SR.TA. MARIANA QUINTEROS ADMINISTRATIVA	

Tabla N° 8.2.2 Estructura Al finalizar el Proyecto

ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL PROGRAMA IMPLEMENTACIÓN 5S PLANTA LO MIRANDA				
DUÑO DEL PROYECTO IMPLEMENTACIÓN	LIDER IMPLEMENTACIÓN	LIDER DEL PROYECTO 1 AREA:PRODUCCION	MIEMBROS DEL EQUIPO AREA: PRODUCCIÓN	EQUIPO VALIDADOR
SR. JORGE ARRIAN INDUSTRIAL MANAGER	SR. SERGIO BAEZA JEFE DE PLANTA	SR. CESAR GAETE OPERADOR M.RETAIL	SRA. MIRIAM AGUILA OPERARIA PRODUCCION ROSA FAUNDEZ OPERARIA PRODUCCION	ANDREA ARCE JEFA ASEGURAMIENTO CALIDAD SR. SEBASTIAN CARRASCO JEFE DE MANTENCION SR. CRISTIAN GÓMEZ JEFE ADMINISTRATIVO
		LIDER DEL PROYECTO 2 AREA: CALIDAD	MIEMBROS DEL EQUIPO AREA: CALIDAD	DOCUMENTACIÓN-DIFUSION
		SRTA.CAMILA MALDONADO OPERARIO CALIDAD		PILAR VALENZUELA
		LIDER DEL PROYECTO 3 AREA: MANTENIMIENTO	MIEMBROS DEL EQUIPO AREA: MANTENIMIENTO	
		SRTA. ALEXANDRA CASTILLO ASISTENTE MANTENCION	SR. GONZALO PEÑA MECANICO OPERARIO	
		LIDER DEL PROYECTO 4 AREA: BODEGAS	MIEMBROS DEL EQUIPO AREABODEGAS	
		SRA. MERCEDES SOTO SUPERVISORA DE PT	SR. ANGELO VIDAL ENC. BODEGA MATERIA PRIMA SR. MANUEL CARVALLO OPERARIO BODEGA	
		LIDER DEL PROYECTO 5 AREA: ADMINISTRACIÓN	MIEMBROS DEL EQUIPO AREA:ADMINISTRACIÓN	
		SR. VICTORIA VIERA JEFE PLANIFICACIÓN	SRTA. PILAR VALENZUELA ADMINISTRATIVA	

Tabla 8.2.3. Listado de Auditores Interno 5S

Programa de Auditoria				
Nombre	Área	Acción	Área Auditada	Descripción
Gonzalo Vega	Mantenición	audita	Producción	Líneas de proceso
Alexandra Castillo	Mantenición	audita	Producción	Retail
Mercedes Soto	Bodegas	audita	Calidad	Lab 1 y Lab 2
Pilar Valenzuela	Administración	audita	Mantenimiento	T. 1 y T. 2
Manuel Carvallo	Bodegas	audita	Mantenimiento	T. 1 y T. 2
Rosita Faundez	Producción	audita	Administración	Personas
Miriam Aguila	Producción	audita	Administración	General y Planificación
César Gaete	Producción	audita	Calidad	Lab 1 y Lab 2
Alexandra Castillo *	Calidad	audita	Bodegas	BMP-BPT
Audita con posterioridad al 26.12.2017, área de Bodegas				

Las personas de este listado recibieron una breve capacitación como auditores internos 5S, para poder efectuar el trabajo en terreno. La totalidad nunca había participado como auditor interno en ninguna auditoria de los sistemas de gestión implementados en la Planta.

Anexo 8.3. Resultados Evaluación Diagnóstica Primera S

Tabla 8.3.1. Resultados Checklist Evaluación diagnóstica.

Checklist Primera S (SEIRI=Clasificar)							
AREA:	RESUMEN DIAGNOSTICO	PLANTA LO MIRANDA					
Escala de Evaluación: 1: Muy Mal 2: Mal 3: Regular 4: Bueno 5: Excelente							
Id	Preguntas	1	2	3	4	5	Promedio
1	¿Hay cosas inútiles que pueden molestar en el entorno de trabajo?	4	4	0	0	0	27%
2	¿Hay materias primas, semi elaborados o residuos en el entorno de trabajo?	3	4	3	0	0	33%
3	¿Hay algún tipo de herramienta, tornillería, pieza de repuesto, útiles o similar en el entorno de trabajo?	3	6	0	0	0	30%
4	¿Están todos los objetos de uso frecuente ordenados, en su ubicación y correctamente identificados en el entorno laboral?	5	2	0	0	0	23%
5	¿Están todos los objetos de medición en su ubicación y correctamente identificados en el entorno laboral?	4	4	0	0	0	27%
6	¿Están todos los elementos de limpieza: trapos, escobas, guantes, productos en su ubicación y correctamente identificados?	5	2	0	0	0	23%
7	¿Esta todo el mobiliario:mesas, sillas, armarios ubicados e identificados correctamente en el entorno de trabajo?	5	2	0	0	0	23%
8	¿Existe maquinaria inutilizada en el entorno de trabajo?	4	2	3	0	0	30%
9	¿Existen elementos inutilizados: pautas, herramientas, útiles o similares en el entorno de trabajo?	5	2	0	0	0	23%
10	¿Están los elementos innecesarios identificados como tal?	6	0	0	0	0	20%
	Puntuación	78					
	Cumplimiento Primera S	26%					
Observaciones:							
Este cuadro resume las evaluaciones diagnósticas de cada una de las áreas de la Planta y permite establecer la línea base de comparación que se utilizará para establecer los objetivos para el proyecto de implementación de la Primera S, de la metodología de las 5S en Superfruit, Planta Lo Miranda.							

Tabla Niveles Primera S de acuerdo a Checklist	
Incumplimiento	0 - 20%
Cumplimiento insuficiente	21 - 40%
Cumplimiento suficiente	41 - 60%
Cumplimiento bueno	61 - 80%
Cumplimiento muy Bueno	81 - 100%

AREA /DEPARTAMENTO	% Cumplimiento 1S=Seiri	Nivel
Administración	24%	Cumplimiento Insuficiente
Bodegas	24%	Cumplimiento Insuficiente
Calidad	26%	Cumplimiento Insuficiente
Mantenimiento	24%	Cumplimiento Insuficiente
Producción - Proceso	22%	Cumplimiento Insuficiente
Proeducción - Envasado	36%	Cumplimiento Insuficiente
Global Planta	26%	Cumplimiento Insuficiente

Tabla N° 8.3.2. Resultados porcentuales de cumplimiento Evaluación Diagnóstica.

Preguntas	%Cumple 1S	%No Cumple 1S
¿Hay cosas inútiles que pueden molestar en el entorno de trabajo?	27%	73%
¿Hay materias primas, semi elaborados o residuos en el entorno de trabajo?	33%	67%
¿Hay algún tipo de herramienta, tornillería, pieza de repuesto, útiles o similar en el entorno de trabajo?	30%	70%
¿Están todos los objetos de uso frecuente ordenados, en su ubicación y correctamente identificados en el entorno laboral?	23%	77%
¿Están todos los objetos de medición en su ubicación y correctamente identificados en el entorno laboral?	27%	73%
¿Están todos los elementos de limpieza: trapos, escobas, guantes, productos en su ubicación y correctamente identificados?	23%	77%
¿Esta todo el mobiliario:mesas, sillas, armarios ubicados e identificados correctamente en el entorno de trabajo?	23%	77%
¿Existe maquinaria inutilizada en el entorno de trabajo?	30%	70%
¿Existen elementos inutilizados: pautas, herramientas, útiles o similares en el entorno de trabajo?	23%	77%
¿Están los elementos innecesarios identificados como tal?	20%	80%

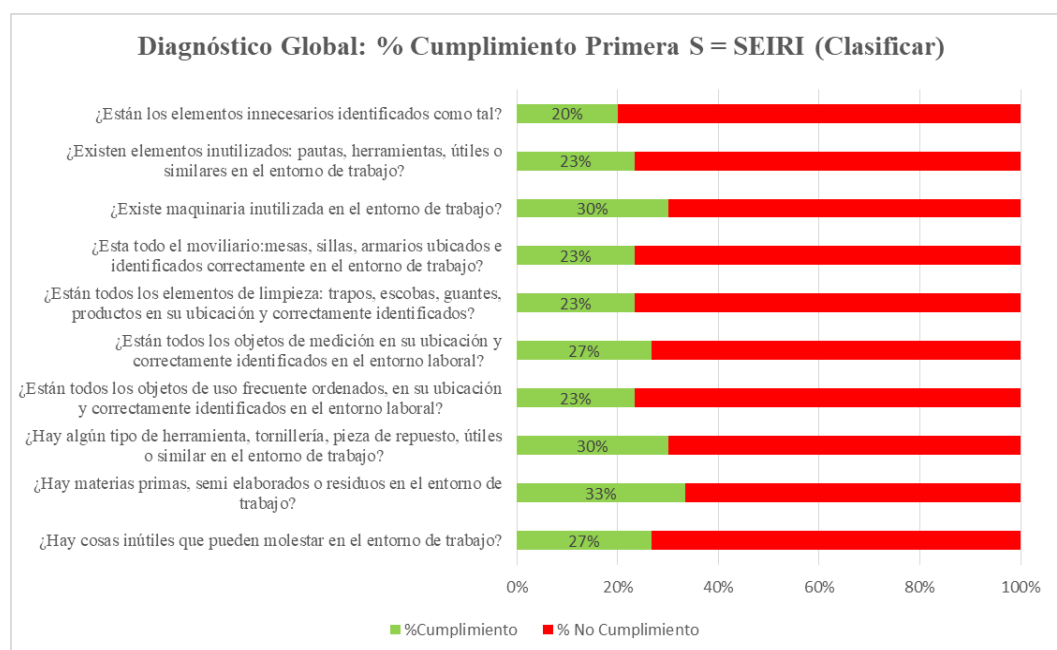


Tabla 8.3.3. Resultados Administración.

Checklist Primera S (SEIRI=Clasificar)						
AREA:		PLANTA LO MIRANDA				
Escala de Evaluación: 1: Muy Mal 2: Mal 3: Regular 4: Bueno 5: Excelente						
Id	Preguntas	1	2	3	4	5
1	¿Hay cosas inútiles que pueden molestar en el entorno de trabajo?	X				
2	¿Hay materias primas, semi elaborados o residuos en el entorno de trabajo?		X			
3	¿Hay algún tipo de herramienta, tornillería, pieza de repuesto, útiles o similar en el entorno de trabajo?		X			
4	¿Están todos los objetos de uso frecuente ordenados, en su ubicación y correctamente identificados en el entorno laboral?	X				
5	¿Están todos los objetos de medición en su ubicación y correctamente identificados en el entorno laboral?	X				
6	¿Están todos los elementos de limpieza: trapos, escobas, guantes, productos en su ubicación y correctamente identificados?	X				
7	¿Esta todo el mobiliario:mesas, sillas, armarios ubicados e identificados correctamente en el entorno de trabajo?	X				
8	¿Existe maquinaria inutilizada en el entorno de trabajo?	X				
9	¿Existen elementos inutilizados: pautas, herramientas, útiles o similares en el entorno de trabajo?	X				
10	¿Están los elementos innecesarios identificados como tal?	X				
	Puntuación	12				
	Cumplimiento Primera S	24%				

Tabla 8.3.4. Resultados Bodegas

Checklist Primera S (SEIRI=Clasificar)						
AREA:	BODEGAS (MP-MEE-PT-BGI)	PLANTA LO MIRANDA				
Escala de Evaluación: 1: Muy Mal 2: Mal 3: Regular 4: Bueno 5: Excelente						
Id	Preguntas	1	2	3	4	5
1	¿Hay cosas inútiles que pueden molestar en el entorno de trabajo?	X				
2	¿Hay materias primas, semi elaborados o residuos en el entorno de trabajo?	X				
3	¿Hay algún tipo de herramienta, tornillería, pieza de repuesto, útiles o similar en el entorno de trabajo?		X			
4	¿Están todos los objetos de uso frecuente ordenados, en su ubicación y correctamente identificados en el entorno laboral?	X				
5	¿Están todos los objetos de medición en su ubicación y correctamente identificados en el entorno laboral?	X				
6	¿Están todos los elementos de limpieza: trapos, escobas, guantes, productos en su ubicación y correctamente identificados?	X				
7	¿Esta todo el mobiliario:mesas, sillas, armarios ubicados e identificados correctamente en el entorno de trabajo?	X				
8	¿Existe maquinaria inutilizada en el entorno de trabajo?		X			
9	¿Existen elementos inutilizados: pautas, herramientas, útiles o similares en el entorno de trabajo?	X				
10	¿Están los elementos innecesarios identificados como tal?	X				
	Puntuación	12				
	Cumplimiento Primera S	24%				

Tabla 8.3.5. Resultados Calidad.

Checklist Primera S (SEIRI=Clasificar)						
AREA:				PLANTA LO MIRANDA		
Escala de Evaluación: 1: Muy Mal 2: Mal 3: Regular 4: Bueno 5: Excelente						
Id	Preguntas	1	2	3	4	5
1	¿Hay cosas inútiles que pueden molestar en el entorno de trabajo?	X				
2	¿Hay materias primas, semi elaborados o residuos en el entorno de trabajo?		X			
3	¿Hay algún tipo de herramienta, tornillería, pieza de repuesto, útiles o similar en el entorno de trabajo?	X				
4	¿Están todos los objetos de uso frecuente ordenados, en su ubicación y correctamente identificados en el entorno laboral?	X				
5	¿Están todos los objetos de medición en su ubicación y correctamente identificados en el entorno laboral?	X				
6	¿Están todos los elementos de limpieza: trapos, escobas, guantes, productos en su ubicación y correctamente identificados?	X				
7	¿Esta todo el mobiliario:mesas, sillas, armarios ubicados e identificados correctamente en el entorno de trabajo?	X				
8	¿Existe maquinaria inutilizada en el entorno de trabajo?			X		
9	¿Existen elementos inutilizados: pautas, herramientas, útiles o similares en el entorno de trabajo?	X				
10	¿Están los elementos innecesarios identificados como tal?	X				
	Puntuación	13				
	Cumplimiento Primera S	26%				

Tabla 8.3.6. Resultados Mantenimiento.

Checklist Primera S (SEIRI=Clasificar)						
AREA:	MANTENCIÓN	PLANTA LO MIRANDA				
Escala de Evaluación: 1: Muy Mal 2: Mal 3: Regular 4: Bueno 5: Excelente						
Id	Preguntas	1	2	3	4	5
1	¿Hay cosas inútiles que pueden molestar en el entorno de trabajo?	X				
2	¿Hay materias primas, semi elaborados o residuos en el entorno de trabajo?	X				
3	¿Hay algún tipo de herramienta, tornillería, pieza de repuesto, útiles o similar en el entorno de trabajo?	X				
4	¿Están todos los objetos de uso frecuente ordenados, en su ubicación y correctamente identificados en el entorno laboral?		X			
5	¿Están todos los objetos de medición en su ubicación y correctamente identificados en el entorno laboral?		X			
6	¿Están todos los elementos de limpieza: trapos, escobas, guantes, productos en su ubicación y correctamente identificados?	X				
7	¿Esta todo el mobiliario:mesas, sillas, armarios ubicados e identificados correctamente en el entorno de trabajo?	X				
8	¿Existe maquinaria inutilizada en el entorno de trabajo?	X				
9	¿Existen elementos inutilizados: pautas, herramientas, útiles o similares en el entorno de trabajo?	X				
10	¿Están los elementos innecesarios identificados como tal?	X				
	Puntuación	12				
	Cumplimiento Primera S	24%				

Tabla 8.3.7. Resultados Producción-Envasado

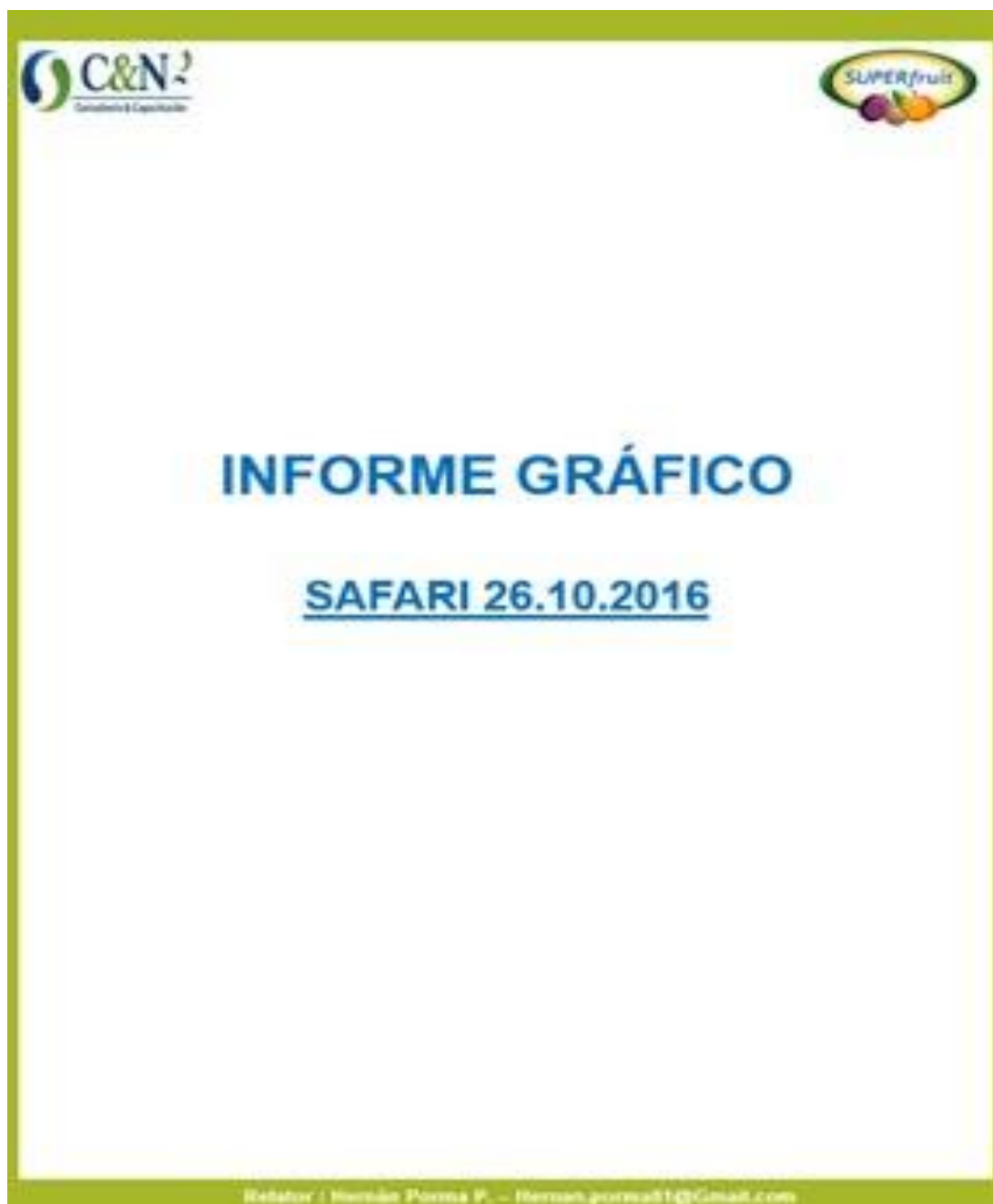
Checklist Primera S (SEIRI=Clasificar)						
AREA:	PRODUCCIÓN - ENVASADO	PLANTA LO MIRANDA				
Escala de Evaluación: 1: Muy Mal 2: Mal 3: Regular 4: Bueno 5: Excelente						
Id	Preguntas	1	2	3	4	5
1	¿Hay cosas inútiles que pueden molestar en el entorno de trabajo?		X			
2	¿Hay materias primas, semi elaborados o residuos en el entorno de trabajo?			X		
3	¿Hay algún tipo de herramienta, tornillería, pieza de repuesto, útiles o similar en el entorno de trabajo?		X			
4	¿Están todos los objetos de uso frecuente ordenados, en su ubicación y correctamente identificados en el entorno laboral?	X				
5	¿Están todos los objetos de medición en su ubicación y correctamente identificados en el entorno laboral?		X			
6	¿Están todos los elementos de limpieza: trapos, escobas, guantes, productos en su ubicación y correctamente identificados?		X			
7	¿Esta todo el mobiliario:mesas, sillas, armarios ubicados e identificados correctamente en el entorno de trabajo?		X			
8	¿Existe maquinaria inutilizada en el entorno de trabajo?	X				
9	¿Existen elementos inutilizados: pautas, herramientas, útiles o similares en el entorno de trabajo?		X			
10	¿Están los elementos innecesarios identificados como tal?	X				
	Puntuación	18				
	Cumplimiento Primera S	36%				

Tabla 8.3.8. Resultados Producción – Procesos.

Checklist Primera S (SEIRI=Clasificar)						
AREA:	PRODUCCIÓN - PROCESOS	PLANTA LO MIRANDA				
Escala de Evaluación: 1: Muy Mal 2: Mal 3: Regular 4: Bueno 5: Excelente						
Id	Preguntas	1	2	3	4	5
1	¿Hay cosas inútiles que pueden molestar en el entorno de trabajo?		X			
2	¿Hay materias primas, semi elaborados o residuos en el entorno de trabajo?	X				
3	¿Hay algún tipo de herramienta, tornillería, pieza de repuesto, útiles o similar en el entorno de trabajo?	X				
4	¿Están todos los objetos de uso frecuente ordenados, en su ubicación y correctamente identificados en el entorno laboral?	X				
5	¿Están todos los objetos de medición en su ubicación y correctamente identificados en el entorno laboral?	X				
6	¿Están todos los elementos de limpieza: trapos, escobas, guantes, productos en su ubicación y correctamente identificados?	X				
7	¿Esta todo el mobiliario:mesas, sillas, armarios ubicados e identificados correctamente en el entorno de trabajo?	X				
8	¿Existe maquinaria inutilizada en el entorno de trabajo?	X				
9	¿Existen elementos inutilizados: pautas, herramientas, útiles o similares en el entorno de trabajo?	X				
10	¿Están los elementos innecesarios identificados como tal?	X				
	Puntuación	11				
	Cumplimiento Primera S	22%				

Anexo 8.4. Safari (Recorrido) Fase Inicial Implementación.

Imágenes Informe Recorrido por la Planta en su fase inicial del proyecto y colocación primeras tarjetas rojas:





Relator : Hernán Porma P. – Hernan.porma81@gmail.com



Relator : Hernán Porma P. – Hernan.porma81@Gmail.com



Relator : Hernán Poma P. – Hernan.poma81@Gmail.com



Relator : Hernán Porma P. – Hernan.porma81@Gmail.com





Relator : Hernán Poma P. - Hernan.poma81@gmail.com





Relator : Hernán Poma F. – Hernan.pomaf11@Cmail.com



Relator : Hernán Porma P. – Hernan.porma81@gmail.com

Anexo 8.5. Resultados Auditoría de Acompañamiento (Pre-Auditoría).

Tabla 8.5.1. Tabla Resumen Auditoría Acompañamiento (Pre-Auditoría).

RESULTADOS PRIMERA PRE-AUDITORÍA 13-12-2017			
AREA	1S UTILIZACIÓN PLANTA	EVALUACION GENERAL OTRAS 4S	TOTAL
Administración	33%	42%	
Bodegas (BMP-BME-BPT)	65%	38%	
Calidad	50%	46%	
Mantenimiento	-	-	-
Producción	10%	15%	
Planta Lo Miranda	33%	33%	33%

Tabla N° 8.5.3. Pre-Auditoria: Administración (Contabilidad)

Área:	Administración-Contabilidad	Auditor:	Rosa Faundez		
Fecha:	13-12-2017	Puntuación:	Total Avance		
Puntaje anterior:			5 "S"		
Criterio para evaluación (Nota 0-1-2)	Score			Observaciones	
	0	1	2		
0= No Sabe 1= Sabe el Concepto 2= Sabe el concepto y lo Explica.	x				
0= No Sabe 1= Sabe el Concepto 2= Sabe el concepto y lo Explica.	x				
0 = No existe 1= Está pero no actualizada 2= Está actualizado en el area			x		
0 = No está el registro 1= Está pero no actualizado 2= Está actualizado en el area	x				
0= Hay Materiales Innecesarios sin Tarjeta Roja 1= Hay materiales o herramientas necesarios pero de otra area 2= NO hay materiales innecesarios o estan con Tarjeta	x				
0= No está definida 1= Esta solo Identificada 2= Esta definida, Identificada con señalética y con Responsable.			x		
0= No hay Registro 1= Esta el registro pero no actualizado 2= Está el registro actualizado de tarjetas en la pizarra		x			
0= No hay Procedimiento 1= Esta en Proceso de construcción 2= Existe el Procedimiento			x		
0= Hay Materiales SIN Tarjeta Roja 1= Hay Materiales con tarjeta pero por mas de 10 días 2= No se observan materiales sin tarjeta, ni por más de 10 días.	x				
0 = No está el registro 1= Está pero no actualizado 2= Está actualizado en el area			x		
Subtotal	9				45%
0= No Existe el Plano 1= El plano existe pero no está actualizado 2= Existe el plano y está actualizado.			x		
0= No están Organizados y no hay Min y Max. 1= Estan Organizados pero no hay Min. y Max. 2= Estan Organizados con Min. y Max. (Donde aplique)		x			
0= Los Materiales no tienen Rotulos y no Hay demarcaciones 1= Los Materiales tienen Rotulos , pero no hay demarcaciones 2= Está identificado con Rotulos y demarcaciones.			x		
0= Los Materiales no estan en la posicion definida 1= Más de la mitad de los Materiales esta en la posición definida 2= Estan todos los Materiales en la			x		
0= No se encuentra el registro. 1= Se encuentra el registro pero esta desactualizado. 2= Estan los registros y actualizados.					NO APLICA
0= No existe subdivision de areas 1= Existe el Mapeo pero no estan los responsables definidos 2= Está la subdivision de areas con responsables de Aseo.			x		
0= No hay Materiales de Aseo 1= hay algunos materiales de aseo 2= Están los Materiales de Aseo que se definieron por area.			x		
0= No hay planes de Acción para eliminacion de anomalías 1= Hay planes de accion atrasados. 2= Hay planes de acción dentro del plazo con responsable.					NO APLICA
0= No Hay Check List ni Estandar de Aseo 1= Hay Solamente Estandar 2= Hay Estandar y el Check List de Aseo se esta realizando		x			
0= Esta el area Sucia 1= Solo el Piso y muros sucios /o solo equipos sucios 2= Está toda el area y las Maquinas limpias.	x				
0= No hay información 1= Se publican solo algunas mejoras 2= Se publican e informan las mejoras de cada area			x		
0= No se incorporan ideas de mejora 1= En proceso de incorporación de ideas 2= Se observa la incorporación de ideas de mejoras			x		
0= Personal no entrenado en los procedimientos estandares. 1= Falta personal por ser entrenado. 2= Todo el personal entrenado en los procedimientos.		x			
0= Almacenamiento incorrecto. 1= NO todos los materiales, etc. se almacenan segun lo definido. 2=			x		
0= Pizarras desactualizadas. 1= Procedimiento en actualización. 2= Pizarras actualizadas y revsadas periodicamente.			x		
Subtotal	21				42%
Total	30				43%

Tabla N° 8.5.4 Pre-Auditoría: Administración (Personal)

Facsimil Formato Pre-Auditoria 5S Superfruit			Área:	Administración - Personas	Auditor:		Miriam Aguila		
			Fecha:	13-12-2017		Puntuación:	Total Avance 5 "S"		
			Puntaje anterior:						
5S	N°	Tema a evaluar	Criterio para evaluación (Nota 0-1-2)		Score			Observaciones	
				0	1	2			
1a S Utilización Planta	1	Al entrevistar a la persona ¿es capaz de explicar en que consisten las 5S?	0= No Sabe 1= Sabe el Concepto 2= Sabe el concepto y lo Explica.		x				
	2	Al entrevistar a la persona ¿es capaz de definir cuál es la 1ra S y explicar en que consiste?	0= No Sabe 1= Sabe el Concepto 2= Sabe el concepto y lo Explica.		x				
	3	¿Existe información de Difusión 5S en el área?	0 = No existe 1= Está pero no actualizada 2= Está actualizado en el area		x				
	4	¿Existe un Inventario de materiales innecesarios identificados en el área?	0 = No está el registro 1= Está pero no actualizado 2= Está actualizado en el area		x				
	5	¿Existen materiales innecesarios No identificados con tarjeta Roja en el Area ? (accesorios, utensilios, cajas de herramientas, cables eléctricos, tuberías, excesos de cables y amarras plásticas.)	0= HayMateriales Innecesarios sin Tarjeta Roja 1= Haymateriales o herramientas necesarios pero de otra area 2= NO hay materiales innecesarios o estan con Tarjeta			x			
	6	¿Existe una zona roja definida y esta identificada con señalética, hay un responsable?	0= No está definida 1= Esta solo Identificada 2= Esta definida, Identificada con señalética y con Responsable.		x				
	7	¿Esta el registro de Materiales Innecesarios de la Zona Roja, registro de etiquetas rojas ?	0= No hayRegistro 1= Esta el registro pero no actualizado 2= Está el registro actualizado de tarjetas en la pizarra		x				
	8	¿Existe un procedimiento escrito para la eliminación de materiales innecesarios?	0= No hayProcedimiento 1= Esta en Proceso de construcción 2= Existe el Procedimiento		x				
	9	Los materiales Innecesarios , ¿son removidos de la Zona Roja con una frecuencia no mayor a 10 días?	0= HayMateriales SIN Tarjeta Roja 1= HayMateriales con tarjeta pero por mas de 10 días 2= No se observan materiales sin tarjeta, ni por más de 10 días.		x				
	10	Existe una hoja de inventario con los materiales "necesarios específicos" en los muebles donde se almacenan materiales y artículos propios del puesto de trabajo?	0 = No está el registro 1= Está pero no actualizado 2= Está actualizado en el area			x			
			Subtotal		4				20%
Evaluación General otras 4S	11	¿Existe un Plano que facilite la ubicación en el area y que indique donde están las salidas de emergencia, equipos de emergencia y tránsito de personas ?	0= No Existe el Plano 1= El plano existe pero no está actualizado 2= Existe el plano y está actualizado.				x		
	12	Estan organizados los objetos y materiales de acuerdo a la frecuencia de uso y se ha definido Stock mínimo y máximo	0= No están Organizados y no hay Min y Max. 1= Estan Organizados pero no hay Min. y Max. 2= Estan Organizados con Min. yMax. (Donde aplique)		x				
	13	¿Se encuentran los materiales u objetos, identificados con rótulos ? , ¿las demarcaciones de tránsito de personas, los materiales y accesorios son visbles ?	0= Los Materiales no tienen Rotulos y no Haydemarcaciones 1= Los Materiales tienen Rotulos , pero no haydemarcaciones 2= Está identificado con Rotulos y demarcaciones.				x		
	14	¿Estan todos los articulos del Area almacenados en la posición definida ?	0= Los Materiales no estan en la posicion definida 1= Más de la mitad de los Materiales esta en la posición definida 2= Estan todos los Materiales en la				x		
	15	¿Estan todos los registros de T°, Humedad, de equipos y/o Estufas al día?	0= No se encuentra el registro. 1= Se encuentra el registro pero esta desactualizado. 2= Estan los registros yactualizados.					No Aplica	
	16	¿Se establecio el mapeo o la subdivisión de areas y responsables para la limpieza del Sector ?	0= No existe subdivision de areas 1= Existe el Mapeo pero no estan los responsables definidos 2= Está la subdivisión de areas con responsables de Aseo.				x		
	17	¿Estan en el Area los materiales necesarios para limpieza (escobillas, paños, aspiradoras, barredoras, palas Escobillones, etc.) ?	0= No hayMateriales de Aseo 1= hay algunos materiales de aseo 2= Están los Materiales de Aseo que se definieron por area.				x		
	18	¿Estan los planes de acción para la eliminación de anomalías, fuentes de contaminación y lugares de difícil acceso para limpieza ?	0= No hayplanes de Acción para eliminacion de anomalias 1= Hayplanes de accion atrasados. 2= Hayplanes de acción dentro del plazo con responsable.					No Aplica	
	19	¿Se establecio el Estandar de Limpieza y el Check list de aseo del area ?	0= No HayCheck List ni Estandar de Aseo 1= HaySolamente Estandar 2= HayEstandar y el Check List de Aseo se esta realizando				x		
	20	Se encuentran maquinas, escritorios, muebles u accesorios, limpios; sobre, bajo y detrás de ellos.	0= Esta el area Sucia 1= Solo el Piso ymuros sucios /o solo equipos sucios 2= Está toda el area y las Maquinas limpias.				x		
	21	¿Se generan las informaciones y comunicaciones de las mejoras implementadas?	0= No hayinformación 1= Se publican solo algunas mejoras 2= Se publican e informan las mejoras de cada area				x		
	22	¿Se incorporan ideas de mejora del personal?	0= No se incorporan ideas de mejora 1= En proceso de incorporación de ideas 2= Se observa la incorporacion de ideas de mejoras			x			
	23	¿Están todos entrenados en los procedimientos estándar?	0= Personal no entrenado en los procedimientos estandares. 1= Falta personal por ser entrenado. 2= Todo el personal entrenado en los procedimientos.		x				
	24	¿Las herramientas, materiales y partes están siendo almacenadas correctamente?	0= Almacenamiento incorrecto. 1= NO todos los materiales, etc. se almacenan segun lo definido. 2=				x		
	25	¿Los cuadros de actividades (pizarras) se encuentran actualizados y son revisados periódicamente?	0= Pizarras desactualizadas. 1= Procedimiento en actualización. 2= Pizarras actualizadas y yrevisadas periodicamente.				x		
			Subtotal		21				42%
			Total		25				36%

Tabla N° 8.5.4 Pre-Auditoría: Bodegas (MP + PT + ME)

Área:	BODEGAS MATERIA PRIMA	Auditor:	PILAR VALENZUELA		
Fecha:	13-12-2017	Puntuación:	Total Avance	5 "S"	
Puntaje anterior:					
Criterio para evaluación (Nota 0-1-2)	Score			Observaciones	
	0	1	2		
0= No Sabe 1= Sabe el Concepto 2= Sabe el concepto y lo Explica.			X		
0= No Sabe 1= Sabe el Concepto 2= Sabe el concepto y lo Explica.			X		
0= No existe 1= Está pero no actualizada 2= Está actualizado en el area		X			
0= No está el registro 1= Está pero no actualizado 2= Está actualizado en el area		X			
0= Hay Materiales Innecesarios sin Tarjeta Roja 1= Hay materiales o herramientas necesarios pero de otra area 2= NO hay materiales innecesarios o estan con Tarjeta		X			
0= No está definida 1= Esta solo Identificada 2= Esta definida, Identificada con señalética y con Responsable.			X		
0= No hay Registro 1= Esta el registro pero no actualizado 2= Está el registro actualizado de tarjetas en la pizarra		X			
0= No hay Procedimiento 1= Esta en Proceso de construcción 2= Existe el Procedimiento			X		
0= Hay Materiales SIN Tarjeta Roja 1= Hay Materiales con tarjeta pero por mas de 10 días 2= No se observan materiales sin tarjeta, ni por más de 10 días.	X				
0= No está el registro 1= Está pero no actualizado 2= Está actualizado en el area		X			
Subtotal	13				65%
0= No Existe el Plano 1= El plano existe pero no está actualizado 2= Existe el plano y está actualizado.		X			
0= No están Organizados y no hay Min y Max. 1= Estan Organizados pero no hay Min. y Max. 2= Estan Organizados con Min. y Max. (Donde aplique)		X			
0= Los Materiales no tienen Rotulos y no Hay demarcaciones 1= Los Materiales tienen Rotulos , pero no hay demarcaciones 2= Está identificado con Rotulos y demarcaciones.		X			
0= Los Materiales no estan en la posicion definida 1= Más de la mitad de los Materiales esta en la posición definida 2= Estan todos los Materiales en la		X			
0= No se encuentra el registro. 1= Se encuentra el registro pero esta desactualizado. 2= Estan los registros y actualizados.			X		
0= No existe subdivision de areas 1= Existe el Mapeo pero no estan los responsables definidos 2= Está la subdivision de areas con responsables de Aseo.		X			
0= No hay Materiales de Aseo 1= hay algunos materiales de aseo 2= Están los Materiales de Aseo que se definieron por area.			X		
0= No hay planes de Acción para eliminacion de anomalias 1= Hay planes de accion atrasados. 2= Hay planes de acción dentro del plazo con responsable.		X			
0= No Hay Check List ni Estandar de Aseo 1= Hay Solamente Estandar 2= Hay Estandar y el Check List de Aseo se esta realizando			X		
0= Esta el area Sucia 1= Solo el Piso y muros sucios /o solo equipos sucios 2= Está toda el area y las Maquinas limpias.		X		Los pisos y muros están sucios, pero los equipos están limpios	
0= No hay información 1= Se publican solo algunas mejoras 2= Se publican e informan las mejoras de cada area		X			
0= No se incorporan ideas de mejora 1= En proceso de incorporación de ideas 2= Se observa la incorporacion de ideas de mejoras		X			
0= Personal no entrenado en los procedimientos estandares. 1= Falta personal por ser entrenado. 2= Todo el personal entrenado en los procedimientos.		X			
0= Almacenamiento incorrecto. 1= NO todos los materiales, etc. se almacenan segun lo definido. 2=		X			
0= Pizarras desactualizadas. 1= Procedimiento en actualización. 2= Pizarras actualizadas y revisadas periodicamente.			X		
Subtotal	19				38%
Total	32				46%

Tabla N° 8.5.5 Pre-Auditoría Bodegas (PT + ME)

Facsimil Formato Pre-Auditoria 5S Superfruit			Área:	BODEGAS PRODUCTO PT-ME	Auditor:	PILAR VALENZUELA		
			Fecha:	13-12-2017	Puntuación:	Total Avance 5 "S"		
			Puntaje anterior:					
5S	N°	Tema a evaluar	Criterio para evaluación (Nota 0-1-2)	Score				Observaciones
				0	1	2		
1a S Utilización Planta	1	Al entrevistar a la persona ¿es capaz de explicar en que consisten las 5S?	0= No Sabe 1= Sabe el Concepto 2= Sabe el concepto y lo Explica.			X		
	2	Al entrevistar a la persona ¿es capaz de definir cuál es la 1ra S y explicar en que consiste?	0= No Sabe 1= Sabe el Concepto 2= Sabe el concepto y lo Explica.			X		
	3	¿Existe información de Difusión 5S en el área?	0 = No existe 1= Está pero no actualizada 2= Está actualizado en el área		X			
	4	¿Existe un Inventario de materiales innecesarios identificados en el área?	0 = No está el registro 1= Está pero no actualizado 2= Está actualizado en el área		X			
	5	¿Existen materiales innecesarios No identificados con tarjeta Roja en el Area ? (accesorios, utensillios, cajas de herramientas, cables eléctricos, tuberías, excesos de cables y amarras plásticas.)	0= HayMateriales Innecesarios sin Tarjeta Roja 1= Haymateriales o herramientas necesarios pero de otra area 2= NO haymateriales innecesarios o estan con Tarjeta		X			
	6	¿Existe una zona roja definida y esta identificada con señalética, hay un responsable?	0= No está definida 1= Esta solo Identificada 2= Esta definida, Identificada con señalética y con Responsable.			X		
	7	¿Esta el registro de Materiales Innecesarios de la Zona Roja, registro de etiquetas rojas ?	0= No hay Registro 1= Esta el registro pero no actualizado 2= Está el registro actualizado de tarjetas en la pizarra		X			
	8	¿Existe un procedimiento escrito para la eliminación de materiales innecesarios?	0= No hay Procedimiento 1= Esta en Proceso de construcción 2= Existe el Procedimiento			X		
	9	Los materiales Innecesarios , ¿son removidos de la Zona Roja con una frecuencia no mayor a 10 días?	0= HayMateriales SIN Tarjeta Roja 1= HayMateriales con tarjeta pero por mas de 10 dias 2= No se observan materiales sin tarjeta, ni por más de 10 dias.	X				
	10	Existe una hoja de inventario con los materiales "necesarios específicos" en los muebles donde se almacenan materiales y artículos propios del puesto de trabajo?	0 = No está el registro 1= Está pero no actualizado 2= Está actualizado en el área		X			
			Subtotal	13			65%	
Evaluación General otras 4S	11	¿Existe un Plano que facilite la ubicación en el area y que indique donde están las salidas de emergencia, equipos de emergencia y tránsito de personas ?	0= No Existe el Plano 1= El plano existe pero no está actualizado 2= Existe el plano y está actualizado.		X			
	12	Estan organizados los objetos y materiales de acuerdo a la frecuencia de uso y se ha definido Stock mínimo y máximo	0= No están Organizados y no hay Mn y Max. 1= Estan Organizados pero no hay Mn. y Max. 2= Estan Organizados con Mn. y Max. (Donde aplique)		X			
	13	¿Se encuentran los materiales u objetos, identificados con rótulos ? , ¿las demarcaciones de tránsito de personas, los materiales y accesorios son visibles ?	0= Los Materiales no tienen Rotulos y no Hay demarcaciones 1= Los Materiales tienen Rotulos , pero no hay demarcaciones 2= Está identificado con Rotulos y demarcaciones.		X			
	14	¿Estan todos los articulos del Area almacenados en la posición definida ?	0= Los Materiales no estan en la posicion definida 1= Más de la mitad de los Materiales esta en la posición definida 2= Estan todos los Materiales en la		X			
	15	¿Estan todos los registros de T°, Humedad, de equipos y/o Estufas al día?	0= No se encuentra el registro. 1= Se encuentra el registro pero esta desactualizado. 2= Estan los registros y actualizados.			X	No hay instrumentos	
	16	¿Se establecio el mapeo o la subdivisión de areas y responsables para la limpieza del Sector ?	0= No existe subdivisión de areas 1= Existe el Mapeo pero no estan los responsables definidos 2= Está la subdivisión de areas con responsables de Aseo.		X			
	17	¿Estan en el Area los materiales necesarios para limpieza (escobillas, paños, aspiradoras, barredoras, palas Escobillones, etc.) ?	0= No hayMateriales de Aseo 1= hay algunos materiales de aseo 2= Están los Materiales de Aseo que se definieron por area.			X		
	18	¿Estan los planes de acción para la eliminación de anomalías, fuentes de contaminación y lugares de difícil acceso para limpieza ?	0= No hay planes de Acción para eliminación de anomalías 1= Hayplanes de accion atrasados. 2= Hayplanes de acción dentro del plazo con responsable.		X			
	19	¿Se establecio el Estandar de Limpieza y el Check list de aseo del area ?	0= No Hay Check List ni Estandar de Aseo 1= Hay Solamente Estandar 2= Hay Estandar y el Check List de Aseo se esta realizando			X		
	20	Se encuentran maquinas, escritorios, muebles u accesorios, limpios; sobre, bajo y detrás de ellos.	0= Esta el area Sucia 1= Solo el Piso y muros sucios /o solo equipos sucios 2= Está toda el area y las Maquinas limpias.		X			
	21	¿Se generan las informaciones y comunicaciones de las mejoras implementadas?	0= No hay información 1= Se publican solo algunas mejoras 2= Se publican e informan las mejoras de cada area		X			
	22	¿Se incorporan ideas de mejora del personal?	0= No se incorporan ideas de mejora 1= En proceso de incorporación de ideas 2= Se observa la incorporación de ideas de mejoras			X		
	23	¿Están todos entrenados en los procedimientos estándar?	0= Personal no entrenado en los procedimientos estandares. 1= Falta personal por ser entrenado. 2= Todo el personal entrenado en los procedimientos.		X			
	24	¿Las herramientas, materiales y partes están siendo almacenadas correctamente?	0= Almacenamiento incorrecto. 1= NO todos los materiales, etc. se almacenan segun lo definido. 2=		X			
	25	¿Los cuadros de actividades (pizarras) se encuentran actualizados y son revisados periódicamente?	0= Pizarras desactualizadas. 1= Procedimiento en actualización. 2= Pizarras actualizadas y revisadas periodicamente.			X		
			Subtotal	19			38%	
			Total	32			46%	

Tabla N° 8.5.6 Pre-Auditoría : Calidad.

Área:	CALIDAD	Auditor:	Angelo Vidal		
Fecha:	13-12-2017	Puntuación:		Total Avance 5 "S"	
Puntaje anterior:					
Criterio para evaluación (Nota 0-1-2)		Score			Observaciones
		0	1	2	
0= No Sabe 1= Sabe el Concepto 2= Sabe el concepto y lo Explica.			x		
0= No Sabe 1= Sabe el Concepto 2= Sabe el concepto y lo Explica.				x	
0= No existe 1= Está pero no actualizada 2= Está actualizado en el area				x	
0= No está el registro 1= Está pero no actualizado 2= Está actualizado en el area			x		
0= Hay Materiales Innecesarios sin Tarjeta Roja 1= Hay materiales o herramientas necesarios pero de otra area 2= NO hay materiales innecesarios o estan con Tarjeta		x			
0= No está definida 1= Esta solo identificada 2= Esta definida, Identificada con señáletica y con Responsable.		x			
0= No hay Registro 1= Esta el registro pero no actualizado 2= Está el registro actualizado de tarjetas en la pizarra		x			
0= No hay Procedimiento 1= Esta en Proceso de construcción 2= Existe el Procedimiento				x	
0= Hay Materiales SIN Tarjeta Roja 1= Hay Materiales con tarjeta pero por mas de 10 dias 2= No se observan materiales sin tarjeta, ni por más de 10 dias.		x			
0= No está el registro 1= Está pero no actualizado 2= Está actualizado en el area				x	
Subtotal		10			 50%
0= No Existe el Plano 1= El plano existe pero no está actualizado 2= Existe el plano y está actualizado.				x	
0= No están Organizados y no hay Min y Max. 1= Estan Organizados pero no hay Min. y Max. 2= Estan Organizados con Min. y Max. (Donde aplique)			x		
0= Los Materiales no tienen Rotulos y no Hay demarcaciones 1= Los Materiales tienen Rotulos , pero no hay demarcaciones 2= Está identificado con Rotulos y demarcaciones.			x		
0= Los Materiales no estan en la posición definida 1= Más de la mitad de los Materiales esta en la posición definida 2= Estan todos los Materiales en la				x	
0= No se encuentra el registro. 1= Se encuentra el registro pero esta desactualizado. 2= Estan los registros y actualizados.				x	
0= No existe subdivision de areas 1= Existe el Mapeo pero no estan los responsables definidos 2= Está la subdivision de areas con responsables de Aseo.				x	
0= No hay Materiales de Aseo 1= hay algunos materiales de aseo 2= Están los Materiales de Aseo que se definieron por area.			x		
0= No hay planes de Acción para eliminacion de anomalías 1= Hay planes de accion atrasados. 2= Hay planes de acción dentro del plazo con responsable.				x	
0= No Hay Check List ni Estandar de Aseo 1= Hay Solamente Estandar 2= Hay Estandar y el Check List de Aseo se esta realizando		x			
0= Esta el area Sucia 1= Solo el Piso y muros sucios /o solo equipos sucios 2= Está toda el area y las Maquinas limpias.				x	
0= No hay información 1= Se publican solo algunas mejoras 2= Se publican e informan las mejoras de cada area				x	Se entrega resultado pre-auditoria a A. Arce
0= No se incorporan ideas de mejora 1= En proceso de incorporación de ideas 2= Se observa la incorporacion de ideas de mejoras				x	Se realiza reunión semanal de mejoramiento
0= Personal no entrenado en los procedimientos estandares. 1= Falta personal por ser entrenado. 2= Todo el personal entrenado en los procedimientos.		x			
0= Almacenamiento incorrecto. 1= NO todos los materiales, etc. se almacenan segun lo definido. 2=				x	
0= Pizarras desactualizadas. 1= Procedimiento en actualización. 2= Pizarras actualizadas y revisadas periodicamente.				x	
Subtotal		23			 46%
Total		33			 47%

Tabla N° 8.5.7 Pre-Auditoría Mantenimiento: No se realizó (Auditor no pudo realizar la actividad por desvinculación).

Facsimil Formato Pre-Auditoria 5S Superfruit				Área:	Mantenición	Auditor:	CECILIA OPAZO		
				Fecha:	13-12-2017	Puntuación:		Total Avance 5 "5"	
				Puntaje anterior:					
5S	N°	Tema a evaluar	Criterio para evaluación (Nota 0-1-2)	Score			Observaciones		
				0	1	2			
1a S Utilización Planta	1	Al entrevistar a la persona ¿es capaz de explicar en que consisten las 5S?	0= No Sabe 1= Sabe el Concepto 2= Sabe el concepto y lo Explica.						
	2	Al entrevistar a la persona ¿es capaz de definir cuál es la 1ra S y explicar en que consiste?	0= No Sabe 1= Sabe el Concepto 2= Sabe el concepto y lo Explica.						
	3	¿Existe información de Difusión 5S en el área?	0= No existe 1= Está pero no actualizada 2= Está actualizado en el área						
	4	¿Existe un inventario de materiales innecesarios identificados en el área?	0= No está el registro 1= Está pero no actualizado 2= Está actualizado en el área						
	5	¿Existen materiales innecesarios No identificados con tarjeta Roja en el Área ? (accesorios, utensillios, cajas de herramientas, cables eléctricos, tuberías, excesos de cables y amarras plásticas.)	0= Hay Materiales Innecesarios sin Tarjeta Roja 1= Hay materiales o herramientas necesarios pero de otra area 2= NO hay materiales innecesarios o estan con Tarjeta						
	6	¿Existe una zona roja definida y esta identificada con señalética, hay un responsable?	0= No está definida 1= Esta solo identificada 2= Esta definida, identificada con señalética y con Responsable.						
	7	¿Esta el registro de Materiales Innecesarios de la Zona Roja, registro de etiquetas rojas ?	0= No hay Registro 1= Esta el registro pero no actualizado 2= Está el registro actualizado de tarjetas en la pizarra						
	8	¿Existe un procedimiento escrito para la eliminación de materiales innecesarios?	0= No hay Procedimiento 1= Esta en Proceso de construcción 2= Existe el Procedimiento						
	9	Los materiales Innecesarios , ¿son removidos de la Zona Roja con una frecuencia no mayor a 10 días?	0= Hay Materiales SIN Tarjeta Roja 1= Hay Materiales con tarjeta pero por mas de 10 dias 2= No se observan materiales sin tarjeta, ni por más de 10 dias.						
	10	Existe una hoja de inventario con los materiales "necesarios específicos" en los muebles donde se almacenan materiales y articulos propios del puesto de trabajo?	0= No está el registro 1= Está pero no actualizado 2= Está actualizado en el área						
				Subtotal					
Evaluación General otras 4S	11	¿Existe un Plano que facilite la ubicación en el area y que indique donde están las salidas de emergencia, equipos de emergencia y tránsito de personas ?	0= No Existe el Plano 1= El plano existe pero no está actualizado 2= Existe el plano y está actualizado.						
	12	Estan organizados los objetos y materiales de acuerdo a la frecuencia de uso y se ha definido Stock minimo y máximo	0= No están Organizados y no hay Min y Max. 1= Estan Organizados pero no hay Min. y Max. 2= Estan Organizados con Min. y Max. (Donde aplique)						
	13	¿Se encuentran los materiales u objetos, identificados con rótulos ? , ¿las demarcaciones de tránsito de personas, los materiales y accesorios son visibles ?	0= Los Materiales no tienen Rotulos y no Hay demarcaciones 1= Los Materiales tienen Rotulos , pero no hay demarcaciones 2= Está identificado con Rotulos y demarcaciones.						
	14	¿Estan todos los articulos del Area almacenados en la posición definida ?	0= Los Materiales no estan en la posición definida 1= Más de la mitad de los Materiales esta en la posición definida 2= Estan todos los Materiales en la						
	15	¿Estan todos los registros de T°, Humedad, de equipos y/o Estufas al día?	0= No se encuentra el registro. 1= Se encuentra el registro pero esta desactualizado. 2= Estan los registros y actualizados.						
	16	¿Se establecio el mapeo o la subdivisión de areas y responsables para la limpieza del Sector ?	0= No existe subdivisión de areas 1= Existe el Mapeo pero no estan los responsables definidos 2= Está la subdivisión de areas con responsables de Aseo.						
	17	¿Estan en el Area los materiales necesarios para limpieza (escobillas, paños, aspiradoras, barredoras, palas Escobillones, etc.) ?	0= No hay Materiales de Aseo 1= hay algunos materiales de aseo 2= Están los Materiales de Aseo que se definieron por area.						
	18	¿Estan los planes de acción para la eliminación de anomalías, fuentes de contaminación y lugares de difícil acceso para limpieza ?	0= No hay planes de Acción para eliminación de anomalías 1= Hay planes de acción atrasados. 2= Hay planes de acción dentro del plazo con responsable.						
	19	¿Se establecio el Estandar de Limpieza y el Check list de aseo del area ?	0= No Hay Check List ni Estandar de Aseo 1= Hay Solamente Estandar 2= Hay Estandar y el Check List de Aseo se esta realizando						
	20	Se encuentran maquinas, escritorios, muebles u accesorios, limpios; sobre, bajo y detrás de ellos.	0= Esta el area Sucia 1= Solo el Piso y muros sucios lo solo equipos sucios 2= Está toda el area y las Maquinas limpias.						
	21	¿Se generan las informaciones y comunicaciones de las mejoras implementadas?	0= No hay información 1= Se publican solo algunas mejoras 2= Se publican e informan las mejoras de cada area						
	22	¿Se incorporan ideas de mejora del personal?	0= No se incorporan ideas de mejora 1= En proceso de incorporación de ideas 2= Se observa la incorporación de ideas de mejoras						
	23	¿Están todos entrenados en los procedimientos estándar?	0= Personal no entrenado en los procedimientos estandares. 1= Falta personal por ser entrenado. 2= Todo el personal entrenado en los procedimientos.						
	24	¿Las herramientas, materiales y partes están siendo almacenadas correctamente?	0= Almacenamiento incorrecto. 1= NO todos los materiales, etc. se almacenan segun lo definido. 2=						
	25	¿Los cuadros de actividades (pizarras) se encuentran actualizados y son revisados periódicamente?	0= Pizarras desactualizadas. 1= Procedimiento en actualización. 2= Pizarras actualizadas y revisadas periodicamente.						
				Subtotal					
				Total					

Tabla N° 8.5.8 Pre-Auditoría Producción: Área Retail.

Facsimil Formato Pre-Auditoria 5S Superfruit			Área:	Producción-Retail	Auditor:	GONZALO PEÑA		
			Fecha:	13-12-2017	Puntuación:	Total Avance 5 "S"		
			Puntaje anterior:					
5S	N°	Tema a evaluar	Criterio para evaluación (Nota 0-1-2)	Score			Observaciones	
				0	1	2		
1a S Utilización Planta	1	Al entrevistar a la persona ¿es capaz de explicar en que consisten las 5S?	0= No Sabe 1= Sabe el Concepto 2= Sabe el concepto y lo Explica.		x			
	2	Al entrevistar a la persona ¿es capaz de definir cuál es la 1ra S y explicar en que consiste?	0= No Sabe 1= Sabe el Concepto 2= Sabe el concepto y lo Explica.	x				
	3	¿Existe información de Difusión 5S en el área?	0 = No existe 1= Está pero no actualizada 2= Está actualizado en el area		x			
	4	¿Existe un Inventario de materiales innecesarios identificados en el área?	0 = No está el registro 1= Está pero no actualizado 2= Está actualizado en el area	x				
	5	¿Existen materiales innecesarios No identificados con tarjeta Roja en el Area ? (accesorios, utensilios, cajas de herramientas, cables eléctricos, tuberías, excesos de cables y amarras plásticas.)	0= HayMateriales Innecesarios sin Tarjeta Roja 1= Haymateriales o herramientas necesarios pero de otra area 2= NO haymateriales innecesarios o estan con Tarjeta	x				
	6	¿Existe una zona roja definida y esta identificada con señalética, hay un responsable?	0= No está definida 1= Esta solo Identificada 2= Esta definida, Identificada con señalética y con Responsable.	x				
	7	¿Esta el registro de Materiales Innecesarios de la Zona Roja, registro de etiquetas rojas ?	0= No hay Registro 1= Esta el registro pero no actualizado 2= Está el registro actualizado de tarjetas en la pizarra	x				
	8	¿Existe un procedimiento escrito para la eliminación de materiales innecesarios?	0= No hay Procedimiento 1= Esta en Proceso de construcción 2= Existe el Procedimiento	x				
	9	Los materiales Innecesarios , ¿son removidos de la Zona Roja con una frecuencia no mayor a 10 días?	0= HayMateriales SIN Tarjeta Roja 1= HayMateriales con tarjeta pero por mas de 10 dias 2= No se observan materiales sin tarjeta, ni por más de 10 días.	x				
	10	Existe una hoja de inventario con los materiales "necesarios especificos" en los muebles donde se almacenan materiales y articulos propios del puesto de trabajo?	0 = No está el registro 1= Está pero no actualizado 2= Está actualizado en el area	x				
Subtotal				2				10%
Evaluación General otras 4S	11	¿Existe un Plano que facilite la ubicación en el area y que indique donde están las salidas de emergencia, equipos de emergencia y tránsito de personas ?	0= No Existe el Plano 1= El plano existe pero no está actualizado 2= Existe el plano y está actualizado.		x			
	12	Estan organizados los objetos y materiales de acuerdo a la frecuencia de uso y se ha definido Stock mínimo y máximo	0= No están Organizados yno hay Min yMax. 1= Estan Organizados pero no hay Min. yMax. 2= Estan Organizados con Min. yMax. (Donde aplique)		x			
	13	¿Se encuentran los materiales u objetos, identificados con rótulos ? , ¿las demarcaciones de tránsito de personas, los materiales y accesorios son visibles ?	0= Los Materiales no tienen Rotulos yno Haydemarcaciones 1= Los Materiales tienen Rotulos , pero no haydemarcaciones 2= Está identificado con Rotulos ydemarcaciones.	x				
	14	¿Estan todos los articulos del Area almacenados en la posición definida ?	0= Los Materiales no estan en la posicoin definida 1= Más de la mitad de los Materiales esta en la posición definida 2= Estan todos los Materiales en la	x				
	15	¿Estan todos los registros de T°, Humedad, de equipos y/o Estufas al día?	0= No se encuentra el registro. 1= Se encuentra el registro pero esta desactualizado. 2= Estan los registros y actualizados.	x				
	16	¿Se establecio el mapeo o la subdivisión de areas y responsables para la limpieza del Sector ?	0= No existe subdivisión de areas 1= Existe el Mapeo pero no estan los responsables definidos 2= Está la subdivisión de areas con responsables de Aseo.	x				
	17	¿Estan en el Area los materiales necesarios para limpieza (escobillas, paños, aspiradoras, barredoras, palas Escobillones, etc.) ?	0= No hayMateriales de Aseo 1= hayalgunos materiales de aseo 2= Están los Materiales de Aseo que se definieron por area.		x			
	18	¿Estan los planes de acción para la eliminación de anomalías, fuentes de contaminación y lugares de difícil acceso para limpieza ?	0= No hayplanes de Acción para eliminación de anomalías 1= Hayplanes de accion atrasados. 2= Hayplanes de acción dentro del plazo con responsable.	x				
	19	¿Se establecio el Estandar de Limpieza y el Check list de aseo del area ?	0= No HayCheck List ni Estandar de Aseo 1= HaySolamente Estandar 2= HayEstandar y el Check List de Aseo se esta realizando	x				
	20	Se encuentran maquinas, escritorios, muebles u accesorios, limpios; sobre, bajo y detrás de ellos.	0= Esta el area Sucia 1= Solo el Piso y muros sucios /o solo equipos sucios 2= Está toda el area y las Maquinas limpias.			x		
	21	¿Se generan las informaciones y comunicaciones de las mejoras implementadas?	0= No hayinformación 1= Se publican solo algunas mejoras 2= Se publican e informan las mejoras de cada area	x				
	22	¿Se incorporan ideas de mejora del personal?	0= No se incorporan ideas de mejora 1= En proceso de incorporación de ideas 2= Se observa la incorporación de ideas de mejoras		x			
	23	¿Están todos entrenados en los procedimientos estándar?	0= Personal no entrenado en los procedimientos estandares. 1= Falta personal por ser entrenado. 2= Todo el personal entrenado en los procedimientos.	x				
	24	¿Las herramientas, materiales y partes están siendo almacenadas correctamente?	0= Almacenamiento incorrecto. 1= NO todos los materiales, etc. se almacenan segun lo definido. 2=		x			
	25	¿Los cuadros de actividades (pizarras) se encuentran actualizados y son revsados periódicamente?	0= Pizarras desactualizadas. 1= Procedimiento en actualización. 2= Pizarras actualizadas yrevisadas periodicamente.	x				
Subtotal				7				14%
Total				9				13%

Tabla N° 8.5.9 Pre-Auditoría Producción: Área Procesos

Facsimil Formato Pre-Auditoria 5S Superfruit				Área:	Producción - Procesos	Auditor:	ALEXANDRA CASTILLO		
				Fecha:	13-12-2017	Puntuación:	Total Avance 5 "S"		
				Puntaje anterior:					
5S	N°	Tema a evaluar	Criterio para evaluación (Nota 0-1-2)	Score			Observaciones		
				0	1	2			
1a S Utilización Planta	1	Al entrevistar a la persona ¿es capaz de explicar en que consisten las 5S?	0= No Sabe 1= Sabe el Concepto 2= Sabe el concepto y lo Explica.	x					
	2	Al entrevistar a la persona ¿es capaz de definir cuál es la 1ra S y explicar en que consiste?	0= No Sabe 1= Sabe el Concepto 2= Sabe el concepto y lo Explica.	x					
	3	¿Existe información de Difusión 5S en el área?	0 = No existe 1= Está pero no actualizada 2= Está actualizado en el area			x			
	4	¿Existe un inventario de materiales innecesarios identificados en el área?	0 = No está el registro 1= Está pero no actualizado 2= Está actualizado en el area	x					
	5	¿Existen materiales innecesarios No identificados con tarjeta Roja en el Área ? (accesorios, utensillios, cajas de herramientas, cables eléctricos, tuberías, excesos de cables y amarras plásticas.)	0= HayMateriales Innecesarios sin Tarjeta Roja 1= Haymateriales o herramientas necesarios pero de otra area 2= NO haymateriales innecesarios o estan con Tarjeta	x					
	6	¿Existe una zona roja definida y esta identificada con señalética, hay un responsable?	0= No está definida 1= Esta solo identificada 2= Esta definida, identificada con señalética y con Responsable.	x					
	7	¿Esta el registro de Materiales Innecesarios de la Zona Roja, registro de etiquetas rojas ?	0= No hayRegistro 1= Esta el registro pero no actualizado 2= Está el registro actualizado de tarjetas en la pizarra	x					
	8	¿Existe un procedimiento escrito para la eliminación de materiales innecesarios?	0= No hayProcedimiento 1= Esta en Proceso de construcción 2= Existe el Procedimiento	x					
	9	Los materiales Innecesarios , ¿son removidos de la Zona Roja con una frecuencia no mayor a 10 días?	0= HayMateriales SIN Tarjeta Roja 1= HayMateriales con tarjeta pero por mas de 10 dias 2= No se observan materiales sin tarjeta, ni por más de 10 días.	x					
	10	Existe una hoja de inventario con los materiales "necesarios específicos" en los muebles donde se almacenan materiales y artículos propios del puesto de trabajo?	0 = No está el registro 1= Está pero no actualizado 2= Está actualizado en el area	x					
				Subtotal		2			10%
Evaluación General otras 4S	11	¿Existe un Plano que facilite la ubicación en el area y que indique donde están las salidas de emergencia, equipos de emergencia y transito de personas ?.	0= No Existe el Plano 1= El plano existe pero no está actualizado 2= Existe el plano y está actualizado.		x				
	12	Estan organizados los objetos y materiales de acuerdo a la frecuencia de uso y se ha definido Stock mínimo y máximo	0= No están Organizados y no hay Min y Max. 1= Estan Organizados pero no hay Min. y Max. 2= Estan Organizados con Min. yMax. (Donde aplique)		x				
	13	¿Se encuentran los materiales u objetos, identificados con rótulos ? , ¿las demarcaciones de tránsito de personas, los materiales y accesorios son visibles ?	0= Los Materiales no tienen Rotulos y no Haydemarcaciones 1= Los Materiales tienen Rotulos , pero no hay demarcaciones 2= Está identificado con Rotulos y demarcaciones.	x					
	14	¿Estan todos los articulos del Area almacenados en la posición definida ?	0= Los Materiales no estan en la posicion definida 1= Más de la mitad de los Materiales esta en la posición definida 2= Estan todos los Materiales en la	x					
	15	¿Estan todos los registros de T°, Humedad, de equipos y/o Estufas al día?	0= No se encuentra el registro. 1= Se encuentra el registro pero esta desactualizado. 2= Estan los registros yactualizados.			x			
	16	¿Se establecio el mapeo o la subdivisión de areas y responsables para la limpieza del Sector ?	0= No existe subdivision de areas 1= Existe el Mapeo pero no estan los responsables definidos 2= Está la subdivisión de areas con responsables de Aseo.	x					
	17	¿Estan en el Area los materiales necesarios para limpieza (escobillas, paños, aspiradoras, barredoras, palas Escobillones, etc.) ?	0= No hayMateriales de Aseo 1= hayalgunos materiales de aseo 2= Están los Materiales de Aseo que se definieron por area.		x				
	18	¿Estan los planes de acción para la eliminación de anomalías, fuentes de contaminación y lugares de difícil acceso para limpieza ?	0= No hayplanes de Acción para eliminacion de anomalías 1= Hayplanes de accion atrasados. 2= Hay planes de acción dentro del plazo con responsable.	x					
	19	¿Se establecio el Estandar de Limpieza y el Check list de aseo del area ?	0= No Hay Check Listni Estandar de Aseo 1= HaySolamente Estandar 2= HayEstandar y el Check List de Aseo se esta realizando	x					
	20	Se encuentran maquinas, escritorios, muebles u accesorios, limpios; sobre, bajo y detrás de ellos.	0= Esta el area Sucia 1= Solo el Piso ymuros sucios lo solo equipos sucios 2= Está toda el area y las Maquinas limpias.			x			
	21	¿Se generan las informaciones y comunicaciones de las mejoras implementadas?	0= No hayinformación 1= Se publican solo algunas mejoras 2= Se publican e informan las mejoras de cada area	x					
	22	¿Se incorporan ideas de mejora del personal?	0= No se incorporan ideas de mejora 1= En proceso de incorporación de ideas 2= Se observa la incorporación de ideas de mejoras		x				
	23	¿Están todos entrenados en los procedimientos estándar?	0= Personal no entrenado en los procedimientos estandares. 1= Falta personal por ser entrenado. 2= Todo el personal entrenado en los procedimientos.	x					
	24	¿Las herramientas, materiales y partes están siendo almacenadas correctamente?	0= Almacenamiento incorrecto. 1= NO todos los materiales, etc. se almacenan segun lo definido. 2=	x					
	25	¿Los cuadros de actividades (pizarras) se encuentran actualizados y son revisados periódicamente?	0= Pizarras desactualizadas. 1= Procedimiento en actualización. 2= Pizarras actualizadas y revisadas periodicamente.	x					
				Subtotal		8			16%
				Total		10			14%

Anexo 8.6. Resultados Auditoría Final.

Tabla 8.6.1. Tabla Resumen Auditoría.

RESULTADOS AUDITORÍA FINAL 26-12-2017			
AREA	1aS UTILIZACIÓN PLANTA	EVALUACION GENERAL OTRAS 4S	TOTAL
Mantención	65%	93%	82%
Producción-Procesos	15%	18%	17%
Producción-Retail	20%	57%	42%
Bodegas (*)	50%	43%	46%
Administración - Personas	65%	93%	82%
Administración - Contabilidad	80%	73%	76%
Calidad	75%	80%	78%
TOTAL	53%	65%	60%

Tabla 8.6.2. Resumen de los datos traspasados desde formulario individuales.

Formato Auditoria 5S Superfruit Planta Lo Miranda				Área:	RESUMEN PLANTA	Auditor Interno:	EQUIPO		
				Fecha:	26.12.2017	Puntuación:	136	Total Avance 5 "S"	41%
				Puntaje anterior:					
5S	N°	Tema a evaluar	Criterio para evaluación (Nota 0-1-2)	Score			Observaciones		
				0	1	2			
1a S Utilización Planta	1	Al entrevistar a la persona ¿es capaz de explicar en que consisten las 5S?	0= No Sabe 1= Sabe el Concepto 2= Sabe el concepto y lo Explica.	0	2	4			
	2	Al entrevistar a la persona ¿es capaz de definir cuál es la 1ra S y explicar en que consiste?	0= No Sabe 1= Sabe el Concepto 2= Sabe el concepto y lo Explica.	1	2	3			
	3	¿Existe información de Difusión 5S en el área?	0 = No existe 1= Está pero no actualizada 2= Está actualizado en el área	0	2	4			
	4	¿Existe un Inventario de materiales innecesarios identificados en el área?	0 = No está el registro 1= Está pero no actualizado 2= Está actualizado en el área	2	1	3			
	5	¿Existen materiales innecesarios No identificados con Tarjeta Roja en el Area ? (accesorios, utensilios, cajas de herramientas, cables eléctricos, tuberías, excesos de cables y amarras plásticas.)	0= Hay Materiales Innecesarios sin Tarjeta Roja 1= Hay materiales o herramientas necesarios pero de otra area 2= NO hay materiales innecesarios o estan con Tarjeta	3	0	3			
	6	¿Existe una zona roja definida y esta identificada con señalética, hay un responsable?	0= No está definida 1= Esta solo identificada 2= Esta definida, identificada con señalética y con Responsable.	3	1	1			
	7	¿Esta el registro de Materiales Innecesarios de la Zona Roja, registro de etiquetas rojas ?	0= No hay Registro 1= Esta el registro pero no actualizado 2= Está el registro actualizado de tarjetas en la pizarra	3	2	1			
	8	¿Existe un procedimiento escrito para la eliminación de materiales innecesarios?	0= No hay Procedimiento 1= Esta en Proceso de construcción 2= Existe el Procedimiento	3	1	2			
	9	Los materiales Innecesarios , ¿son removidos de la Zona Roja con una frecuencia no mayor a 10 días?	0= Hay Materiales SIN Tarjeta Roja 1= Hay Materiales con tarjeta pero por mas de 10 dias 2= No se observan materiales sin tarjeta, ni por más de 10 días.	2	1	2			
	10	Existe una hoja de inventario con los materiales "necesarios específicos" en los muebles donde se almacenan materiales y artículos propios del puesto de trabajo?	0 = No está el registro 1= Está pero no actualizado 2= Está actualizado en el área	2	2	2			
				Subtotal		64			53%
Evaluación General otras 4S	11	¿Existe un Plano que facilite la ubicación en el area y que indique donde están las salidas de emergencia, equipos de emergencia y tránsito de personas ?	0= No Existe el Plano 1= El plano existe pero no está actualizado 2= Existe el plano y está actualizado.	0	0	6			
	12	Estan organizados los objetos y materiales de acuerdo a la frecuencia de uso y se ha definido Stock mínimo y máximo	0= No están Organizados y no hay Mn y Max. 1= Estan Organizados pero no hay Mn. y Max. 2= Estan Organizados con Mn. y Max. (Donde aplique)	0	4	2			
	13	¿Se encuentran los materiales u objetos, identificados con rótulos ? , ¿las demarcaciones de tránsito de personas, los materiales y accesorios son visibles ?	0= Los Materiales no tienen Rotulos y no Hay demarcaciones 1= Los Materiales tienen Rotulos , pero no hay demarcaciones 2= Está identificado con Rotulos y demarcaciones.	1	1	4			
	14	¿Estan todos los articulos del Area almacenados en la posición definida ?	0= Los Materiales no estan en la posicion definida 1= Más de la mitad de los Materiales esta en la posición definida 2= Estan todos los Materiales en la	1	0	5			
	15	¿Estan los registros de T° y/o Humedad, de salas, equipos y/o estufas al día?	0= No se encuentra el registro. 1= Se encuentra el registro pero esta desactualizado. 2= Estan los registros y actualizados.	1	0	3	NO APLICA		
	16	¿Se establecio el mapeo o la subdivisión de areas y responsables para la limpieza del Sector ?	0= No existe subdivisión de areas 1= Existe el Mapeo pero no estan los responsables definidos 2= Está la subdivisión de areas con responsables de Aseo.	1	0	4			
	17	¿Estan en el Area los materiales necesarios para limpieza (escobillas, paños, aspiradoras, barredoras, palas Escobillones, etc.) ?	0= No hay Materiales de Aseo 1= hay algunos materiales de aseo 2= Están los Materiales de Aseo que se definieron por area.	0	1	5			
	18	¿Estan los planes de acción para la eliminación de anomalías, fuentes de contaminación y lugares de difícil acceso para limpieza ?	0= No hay planes de Acción para eliminacion de anomalías 1= Hay planes de accion atrasados. 2= Hay planes de acción dentro del plazo con responsable.	3	0	3			
	19	¿Se estableció el Estandar de Limpieza y el Check list de aseo del area ?	0= No Hay Check List ni Estandar de Aseo 1= Hay Solamente Estandar 2= Hay Estandar y el Check List de Aseo se esta realizando	2	1	3			
	20	Se encuentran maquinas, escritorios, muebles u accesorios, limpios; sobre, bajo y detrás de ellos.	0= Esta el area Sucia 1= Solo el Piso y muros sucios /o solo equipos sucios 2= Está toda el area y las Maquinas limpias.	0	1	5			
	21	¿Se generan las informaciones y comunicaciones de las mejoras implementadas?	0= No hay información 1= Se publican solo algunas mejoras 2= Se publican e informan las mejoras de cada area	2	1	3			
	22	¿Se incorporan ideas de mejora del personal?	0= No se incorporan ideas de mejora 1= En proceso de incorporación de ideas 2= Se observa la incorporacion de ideas de mejoras	0	2	4			
	23	¿Están todos entrenados en los procedimientos estándar?	0= Personal no entrenado en los procedimientos estandares. 1= Falta personal por ser entrenado. 2= Todo el personal entrenado en los procedimientos.	3	1	2			
	24	¿Las herramientas, materiales y partes están siendo almacenadas correctamente?	0= Almacenamiento incorrecto. 1= NO todos los materiales, etc. se almacenan segun lo definido. 2=	1	0	5			
	25	¿Los cuadros de actividades (pizarras) se encuentran actualizados y son revisados periódicamente?	0= Pizarras desactualizadas. 1= Procedimiento en actualización. 2= Pizarras actualizadas y revisadas periodicamente.	0	2	3			
				Subtotal		128			71%
				Total		192			64%

Tabla N° 8.6.3. Auditoría Final Administración (Personal)

Área:	ADMINISTRACION-PERSONAS	Auditor Interno:	ROSA FAUNDEZ			
Fecha:	26.12.2017	Puntuación:	25	Total Avance	5 "S"	64%
Puntaje anterior:						
Criterio para evaluación (Nota 0-1-2)	Score			Observaciones		
	0	1	2			
0= No Sabe 1= Sabe el Concepto 2= Sabe el concepto y lo Explica.			X			
0= No Sabe 1= Sabe el Concepto 2= Sabe el concepto y lo Explica.	X					
0 = No existe 1= Está pero no actualizada 2= Está actualizado en el area			X			
0 = No está el registro 1= Está pero no actualizado 2= Está actualizado en el area			X			
0= Hay Materiales Innecesarios sin Tarjeta Roja 1= Hay materiales o herramientas necesarios pero de otra area 2= NO hay materiales innecesarios o estan con Tarjeta			X			
0= No está definida 1= Esta solo Identificada 2= Esta definida, Identificada con señaletica y con Responsable.				NO APLICA		
0= No hay Registro 1= Esta el registro pero no actualizado 2= Está el registro actualizado de tarjetas en la pizarra			X			
0= No hay Procedimiento 1= Esta en Proceso de construcción 2= Existe el Procedimiento		X				
0= Hay Materiales SIN Tarjeta Roja 1= Hay Materiales con tarjeta pero por mas de 10 dias 2= No se observan materiales sin tarjeta, ni por más de 10 dias.				NO APLICA		
0 = No está el registro 1= Está pero no actualizado 2= Está actualizado en el area			X			
Subtotal	13					
0= No Existe el Plano 1= El plano existe pero no está actualizado 2= Existe el plano y está actualizado.			X			
0= No están Organizados y no hay Min. y Max. 1= Estan Organizados pero no hay Min. y Max. 2= Estan Organizados con Min. y Max. (Donde aplique)			X			
0= Los Materiales no tienen Rotulos y no Hay demarcaciones 1= Los Materiales tienen Rotulos , pero no hay demarcaciones 2= Está identificado con Rotulos y demarcaciones.			X			
0= Los Materiales no estan en la posición definida 1= Más de la mitad de los Materiales esta en la posición definida 2= Estan todos los Materiales en la			X			
0= No se encuentra el registro. 1= Se encuentra el registro pero esta desactualizado. 2= Estan los registros y actualizados.				NO APLICA		
0= No existe subdivision de areas 1= Existe el Mapeo pero no estan los responsables definidos 2= Está la subdivision de areas con responsables de Aseo.			X			
0= No hay Materiales de Aseo 1= hay algunos materiales de aseo 2= Están los Materiales de Aseo que se definieron por area.			X			
0= No hay planes de Acción para eliminación de anomalías 1= Hay planes de accion atrasados. 2= Hay planes de acción dentro del plazo con responsable.			X			
0= No Hay Check List ni Estandar de Aseo 1= Hay Solamente Estandar 2= Hay Estandar y el Check List de Aseo se esta realizando			X			
0= Esta el area Sucia 1= Solo el Piso y muros sucios /o solo equipos sucios 2= Está toda el area y las Maquinas limpias.			X			
0= No hay información 1= Se publican solo algunas mejoras 2= Se publican e informan las mejoras de cada area			X			
0= No se incorporan ideas de mejora 1= En proceso de incorporación de ideas 2= Se observa la incorporacion de ideas de mejoras			X			
0= Personal no entrenado en los procedimientos estandares. 1= Falta personal por ser entrenado. 2= Todo el personal entrenado en los procedimientos.			X			
0= Almacenamiento incorrecto. 1= NO todos los materiales, etc. se almacenan segun lo definido. 2=			X			
0= Pizarras desactualizadas. 1= Procedimiento en actualización. 2= Pizarras actualizadas y revisadas periodicamente.			X			
Subtotal	28					
Total	41					

Tabla N° 8.6.4. Auditoría Final Administración (Contabilidad)

Área:	ADMINISTRACIÓN GRAL.-CONTAB.	Auditor Interno:	MIRIAM AGUILA			
Fecha:	26.12.2017	Puntuación:	30	Total Avance	27%	
Puntaje anterior:				5 "S"		
Criterio para evaluación (Nota 0-1-2)	Score			Observaciones		
	0	1	2			
0= No Sabe 1= Sabe el Concepto 2= Sabe el concepto y lo Explica.			X			
0= No Sabe 1= Sabe el Concepto 2= Sabe el concepto y lo Explica.			X			
0= No existe 1= Está pero no actualizada 2= Está actualizado en el area			X			
0= No está el registro 1= Está pero no actualizado 2= Está actualizado en el area			X			
0= Hay Materiales Innecesarios sin Tarjeta Roja 1= Hay materiales o herramientas necesarios pero de otra area 2= NO hay materiales innecesarios o estan con Tarjeta			X			
0= No está definida 1= Esta solo Identificada 2= Esta definida, Identificada con señaletica y con Responsable.			X			
0= No hay Registro 1= Esta el registro pero no actualizado 2= Está el registro actualizado de tarjetas en la pizarra	X					
0= No hay Procedimiento 1= Esta en Proceso de construcción 2= Existe el Procedimiento	X					
0= Hay Materiales SIN Tarjeta Roja 1= Hay Materiales con tarjeta pero por mas de 10 dias 2= No se observan materiales sin tarjeta, ni por más de 10 dias.			X			
0= No está el registro 1= Está pero no actualizado 2= Está actualizado en el area			X			
Subtotal	16					
0= No Existe el Plano 1= El plano existe pero no está actualizado 2= Existe el plano y está actualizado.			X			
0= No están Organizados y no hay Min y Max. 1= Estan Organizados pero no hay Min. y Max. 2= Estan Organizados con Min. y Max. (Donde aplique)		X				
0= Los Materiales no tienen Rotulos y no Hay demarcaciones 1= Los Materiales tienen Rotulos , pero no hay demarcaciones 2= Está Identificado con Rotulos y demarcaciones.			X			
0= Los Materiales no estan en la posicion definida 1= Más de la mitad de los Materiales esta en la posición definida 2= Estan todos los Materiales en la			X			
0= No se encuentra el registro. 1= Se encuentra el registro pero esta desactualizado. 2= Estan los registros y actualizados.	X					
0= No existe subdivision de areas 1= Existe el Mapeo pero no estan los responsables definidos 2= Está la subdivision de areas con responsables de Aseo.			X			
0= No hay Materiales de Aseo 1= hay algunos materiales de aseo 2= Están los Materiales de Aseo que se definieron por area.			X			
0= No hay planes de Acción para eliminacion de anomalias 1= Hay planes de accion atrasados. 2= Hay planes de acción dentro del plazo con responsable.	X					
0= No Hay Check List ni Estandar de Aseo 1= Hay Solamente Estandar 2= Hay Estandar y el Check List de Aseo se esta realizando			X			
0= Esta el area Sucia 1= Solo el Piso y muros sucios /o solo equipos sucios 2= Está toda el area y las Maquinas limpias.			X			
0= No hay información 1= Se publican solo algunas mejoras 2= Se publican e informan las mejoras de cada area	X					
0= No se incorporan ideas de mejora 1= En proceso de incorporación de ideas 2= Se observa la incorporacion de ideas de mejoras			X			
0= Personal no entrenado en los procedimientos estandares. 1= Falta personal por ser entrenado. 2= Todo el personal entrenado en los procedimientos.		X				
0= Almacenamiento incorrecto. 1= NO todos los materiales, etc. se almacenan segun lo definido. 2=			X			
0= Pizarras desactualizadas. 1= Procedimiento en actualización. 2= Pizarras actualizadas y revisadas periodicamente.			X			
Subtotal	22					
Total	38					

Tabla N° 8.6.5. Auditoría Final Bodegas

Formato Auditoria 5S Superfruit Planta Lo Miranda				Área:	BODEGAS	Auditor Interno:	CALIDAD			
				Fecha:	26.12.2017	Puntuación:	Total Avance 5 "S"			
				Puntaje anterior:						
5S	N°	Tema a evaluar	Criterio para evaluación (Nota 0-1-2)	Score			Observaciones			
				0	1	2				
1a S Utilización Planta	1	Al entrevistar a la persona ¿es capaz de explicar en que consisten las 5S?	0= No Sabe 1= Sabe el Concepto 2= Sabe el concepto y lo Explica.			X				
	2	Al entrevistar a la persona ¿es capaz de definir cuál es la 1ra S y explicar en que consiste?	0= No Sabe 1= Sabe el Concepto 2= Sabe el concepto y lo Explica.			X				
	3	¿Existe información de Difusión 5S en el área?	0 = No existe 1= Está pero no actualizada 2= Está actualizado en el area			X				
	4	¿Existe un Inventario de materiales innecesarios identificados en el área?	0 = No está el registro 1= Está pero no actualizado 2= Está actualizado en el area		X					
	5	¿Existen materiales innecesarios No identificados con Tarjeta Roja en el Area ? (accesorios, utensilios, cajas de herramientas, cables eléctricos, tuberías, excesos de cables y amarras plásticas.)	0= Hay Materiales Innecesarios sin Tarjeta Roja 1= Hay materiales o herramientas necesarios pero de otra area 2= NO hay materiales innecesarios o estan con Tarjeta		X					
	6	¿Existe una zona roja definida y esta identificada con señalética, hay un responsable?	0= No está definida 1= Esta solo identificada 2= Esta definida, identificada con señalética y con Responsable.	X						
	7	¿Esta el registro de Materiales Innecesarios de la Zona Roja, registro de etiquetas rojas ?	0= No hay Registro 1= Esta el registro pero no actualizado 2= Está el registro actualizado de tarjetas en la pizarra	X						
	8	¿Existe un procedimiento escrito para la eliminación de materiales innecesarios?	0= No hay Procedimiento 1= Esta en Proceso de construcción 2= Existe el Procedimiento	X						
	9	Los materiales Innecesarios , ¿son removidos de la Zona Roja con una frecuencia no mayor a 10 días?	0= Hay Materiales SIN Tarjeta Roja 1= Hay Materiales con tarjeta pero por mas de 10 dias 2= No se observan materiales sin tarjeta, ni por más de 10 dias.			X				
	10	Existe una hoja de inventario con los materiales "necesarios específicos" en los muebles donde se almacenan materiales y artículos propios del puesto de trabajo?	0 = No está el registro 1= Está pero no actualizado 2= Está actualizado en el area	X						
				Subtotal			10			50%
Evaluación General otras 4S	11	¿Existe un Plano que facilite la ubicación en el area y que indique donde están las salidas de emergencia, equipos de emergencia y tránsito de personas ?.	0= No Existe el Plano 1= El plano existe pero no está actualizado 2= Existe el plano y está actualizado.			X				
	12	Estan organizados los objetos y materiales de acuerdo a la frecuencia de uso y se ha definido Stock mínimo y máximo	0= No están Organizados y no hay Min y Max. 1= Estan Organizados pero no hay Min. y Max. 2= Estan Organizados con Min. y Max. (Donde aplique)	X						
	13	¿Se encuentran los materiales u objetos, identificados con rótulos ? , ¿las demarcaciones de tránsito de personas, los materiales y accesorios son visibles ?	0= Los Materiales no tienen Rotulos y no Hay demarcaciones 1= Los Materiales tienen Rotulos , pero no hay demarcaciones 2= Está identificado con Rotulos y demarcaciones.			X				
	14	¿Estan todos los articulos del Area almacenados en la posición definida ?	0= Los Materiales no estan en la posicion definida 1= Más de la mitad de los Materiales esta en la posición definida 2= Estan todos los Materiales en la		X					
	15	¿Estan los registros de T° y/o Humedad, de salas, equipos y/o estufas al día?	0= No se encuentra el registro. 1= Se encuentra el registro pero esta desactualizado. 2= Estan los registros y actualizados.	X						
	16	¿Se establecio el mapeo o la subdivisión de areas y responsables para la limpieza del Sector ?	0= No existe subdivisión de areas 1= Existe el Mapeo pero no estan los responsables definidos 2= Está la subdivisión de areas con responsables de Aseo.			X				
	17	¿Estan en el Area los materiales necesarios para limpieza (escobillas, paños, aspiradoras, barredoras, palas Escobillones, etc.) ?	0= No hay Materiales de Aseo 1= hay algunos materiales de aseo 2= Están los Materiales de Aseo que se definieron por area.			X				
	18	¿Estan los planes de acción para la eliminación de anomalías, fuentes de contaminación y lugares de difícil acceso para limpieza ?	0= No hay planes de Acción para eliminacion de anomalías 1= Hay planes de accion atrasados. 2= Hay planes de acción dentro del plazo con responsable.	X						
	19	¿Se estableció el Estandar de Limpieza y el Check list de aseo del area ?	0= No Hay Check List ni Estandar de Aseo 1= Hay Solamente Estandar 2= Hay Estandar y el Check List de Aseo se esta realizando		X					
	20	Se encuentran maquinas, escritorios, muebles u accesorios, limpios; sobre, bajo y detrás de ellos.	0= Esta el area Sucia 1= Solo el Piso y muros sucios /o solo equipos sucios 2= Está toda el area y las Maquinas limpias.		X					
	21	¿Se generan las informaciones y comunicaciones de las mejoras implementadas?	0= No hay información 1= Se publican solo algunas mejoras 2= Se publican e informan las mejoras de cada area	X						
	22	¿Se incorporan ideas de mejora del personal?	0= No se incorporan ideas de mejora 1= En proceso de incorporación de ideas 2= Se observa la incorporacion de ideas de mejoras		X					
	23	¿Están todos entrenados en los procedimientos estándar?	0= Personal no entrenado en los procedimientos estandares. 1= Falta personal por ser entrenado. 2= Todo el personal entrenado en los procedimientos.	X						
	24	¿Las herramientas, materiales y partes están siendo almacenadas correctamente?	0= Almacenamiento incorrecto. 1= NO todos los materiales, etc. se almacenan segun lo definido. 2=		X					
	25	¿Los cuadros de actividades (pizarras) se encuentran actualizados y son revisados periódicamente?	0= Pizarras desactualizadas. 1= Procedimiento en actualización. 2= Pizarras actualizadas y revisadas periodicamente.	X						
				Subtotal			13			43%
				Total			23			46%

Tabla N° 8.6.6. Auditoría Final Calidad

Área:	CALIDAD (LAB. 1 Y 2)	Auditor Interno:	MERCEDES SOTO			
Fecha:	26.12.2017	Puntuación:	33	Total Avance 5 "S"	18%	
Puntaje anterior:						
Criterio para evaluación (Nota 0-1-2)	Score			Observaciones		
	0	1	2			
0= No Sabe 1= Sabe el Concepto 2= Sabe el concepto y lo Explica.			X			
0= No Sabe 1= Sabe el Concepto 2= Sabe el concepto y lo Explica.			X			
0= No existe 1= Está pero no actualizada 2= Está actualizado en el area		X				
0= No está el registro 1= Está pero no actualizado 2= Está actualizado en el area		X				
0= Hay Materiales Innecesarios sin Tarjeta Roja 1= Hay materiales o herramientas necesarios pero de otra area 2= NO hay materiales innecesarios o estan con Tarjeta			X			
0= No está definida 1= Esta solo Identificada 2= Esta definida, Identificada con señaletica y con Responsable.		X				
0= No hay Registro 1= Esta el registro pero no actualizado 2= Está el registro actualizado de tarjetas en la pizarra		X				
0= No hay Procedimiento 1= Esta en Proceso de construcción 2= Existe el Procedimiento			X			
0= Hay Materiales SIN Tarjeta Roja 1= Hay Materiales con tarjeta pero por mas de 10 dias 2= No se observan materiales sin tarjeta, ni por más de 10 dias.			X			
0= No está el registro 1= Está pero no actualizado 2= Está actualizado en el area		X				
Subtotal	15				75%	
0= No Existe el Plano 1= El plano existe pero no está actualizado 2= Existe el plano y está actualizado.			X			
0= No están Organizados y no hay Min y Max. 1= Estan Organizados pero no hay Min. y Max. 2= Estan Organizados con Min. y Max. (Donde aplique)		X				
0= Los Materiales no tienen Rotulos y no Hay demarcaciones 1= Los Materiales tienen Rotulos , pero no hay demarcaciones 2= Está identificado con Rotulos y demarcaciones.		X				
0= Los Materiales no estan en la posicion definida 1= Más de la mitad de los Materiales esta en la posición definida 2= Estan todos los Materiales en la			X			
0= No se encuentra el registro. 1= Se encuentra el registro pero esta desactualizado. 2= Estan los registros y actualizados.			X			
0= No existe subdivision de areas 1= Existe el Mapeo pero no estan los responsables definidos 2= Está la subdivision de areas con responsables de Aseo.			X			
0= No hay Materiales de Aseo 1= hay algunos materiales de aseo 2= Están los Materiales de Aseo que se definieron por area.			X			
0= No hay planes de Acción para eliminacion de anomalías 1= Hay planes de accion atrasados. 2= Hay planes de acción dentro del plazo con responsable.			X			
0= No Hay Check List ni Estandar de Aseo 1= Hay Solamente Estandar 2= Hay Estandar y el Check List de Aseo se esta realizando		X				
0= Esta el area Sucia 1= Solo el Piso y muros sucios /o solo equipos sucios 2= Está toda el area y las Maquinas limpias.			X			
0= No hay información 1= Se publican solo algunas mejoras 2= Se publican e informan las mejoras de cada area			X			
0= No se incorporan ideas de mejora 1= En proceso de incorporación de ideas 2= Se observa la incorporacion de ideas de mejoras			X			
0= Personal no entrenado en los procedimientos estandares. 1= Falta personal por ser entrenado. 2= Todo el personal entrenado en los procedimientos.	X					
0= Almacenamiento incorrecto. 1= NO todos los materiales , etc. se almacenan segun lo definido. 2=			X			
0= Pizarras desactualizadas. 1= Procedimiento en actualización. 2= Pizarras actualizadas y revisadas periodicamente.		X				
Subtotal	24				80%	
Total	39				78%	

Tabla N° 8.6.7. Auditoría Final Mantenimiento

Área:	MANTECION	Auditor Interno:	M. Valenzuela/M. Carvallo		
Fecha:	26.12.2017	Puntuación:	Total Avance		
Puntaje anterior:			5 "S"		
Criterio para evaluación (Nota 0-1-2)	Score			Observaciones	
	0	1	2		
0= No Sabe 1= Sabe el Concepto 2= Sabe el concepto y lo Explica.			X		
0= No Sabe 1= Sabe el Concepto 2= Sabe el concepto y lo Explica.			X		
0= No existe 1= Está pero no actualizada 2= Está actualizado en el area			X		
0= No está el registro 1= Está pero no actualizado 2= Está actualizado en el area			X		
0= Hay Materiales Innecearios sin Tarjeta Roja 1= Hay materiales o herramientas necesarios pero de otra area 2= NO hay materiales innecearios o estan con Tarjeta	X				
0= No está definida 1= Esta solo Identificada 2= Esta definida, Identificada con señáletica y con Responsable.	X				
0= No hay Registro 1= Esta el registro pero no actualizado 2= Está el registro actualizado de tarjetas en la pizarra		X			
0= No hay Procedimiento 1= Esta en Proceso de construcción 2= Existe el Procedimiento			X		
0= Hay Materiales SIN Tarjeta Roja 1= Hay Materiales con tarjeta pero por mas de 10 dias 2= No se observan materiales sin tarjeta, ni por más de 10 dias.		X			
0= No está el registro 1= Está pero no actualizado 2= Está actualizado en el area		X			
Subtotal	13				65%
0= No Existe el Plano 1= El plano existe pero no está actualizado 2= Existe el plano y está actualizado.			X		
0= No están Organizados y no hay Min y Max. 1= Estan Organizados pero no hay Min. y Max. 2= Estan Organizados con Min. y Max. (Donde aplique)		X			
0= Los Materiales no tienen Rotulos y no Hay demarcaciones 1= Los Materiales tienen Rotulos , pero no hay demarcaciones 2= Está identificado con Rotulos y demarcaciones.			X		
0= Los Materiales no estan en la posicion definida 1= Más de la mitad de los Materiales esta en la posición definida 2= Estan todos los Materiales en la			X		
0= No se encuentra el registro. 1= Se encuentra el registro pero esta desactualizado. 2= Estan los registros y actualizados.			X		
0= No existe subdivision de areas 1= Existe el Mapeo pero no estan los responsables definidos 2= Está la subdivision de areas con responsables de Aseo.			X		
0= No hay Materiales de Aseo 1= hay algunos materiales de aseo 2= Están los Materiales de Aseo que se definieron por area.			X		
0= No hay planes de Acción para eliminacion de anomalias 1= Hay planes de accion atrasados. 2= Hay planes de acción dentro del plazo con responsable.			X		
0= No Hay Check List ni Estandar de Aseo 1= Hay Solamente Estandar 2= Hay Estandar y el Check List de Aseo se esta realizando			X		
0= Esta el area Sucia 1= Solo el Piso y muros sucios /o solo equipos sucios 2= Está toda el area y las Maquinas limpias.		X		Sólo piso y muros sucios. Máquinas y equipos limpios	
0= No hay información 1= Se publican solo algunas mejoras 2= Se publican e informan las mejoras de cada area			X		
0= No se incorporan ideas de mejora 1= En proceso de incorporación de ideas 2= Se observa la incorporacion de ideas de mejoras			X		
0= Personal no entrenado en los procedimientos estandares. 1= Falta personal por ser entrenado. 2= Todo el personal entrenado en los procedimientos.			X		
0= Almacenamiento incorrecto. 1= NO todos los materiales, etc. se almacenan segun lo definido. 2=			X		
0= Pizarras desactualizadas. 1= Procedimiento en actualización. 2= Pizarras actualizadas y revisadas periodicamente.			X		
Subtotal	28				93%
Total	41				82%

Tabla N° 8.6.8. Auditoría Final Producción (Retail)

Formato Auditoria 5S Superfruit Planta Lo Miranda				Área:	PRODUCCIÓN-RETAIL	Auditor Interno:	ALEXANDRA CASTILLO		
				Fecha:	26.12.2017	Puntuación:	8	Total Avance 5 "S"	163%
				Puntaje anterior:					
5S	N°	Tema a evaluar	Criterio para evaluación (Nota 0-1-2)	Score			Observaciones		
				0	1	2			
1a S Utilización Planta	1	Al entrevistar a la persona ¿es capaz de explicar en que consisten las 5S?	0= No Sabe 1= Sabe el Concepto 2= Sabe el concepto y lo Explica.		X				
	2	Al entrevistar a la persona ¿es capaz de definir cuál es la 1ra S y explicar en que consiste?	0= No Sabe 1= Sabe el Concepto 2= Sabe el concepto y lo Explica.		X				
	3	¿Existe información de Difusión 5S en el área?	0= No existe 1= Está pero no actualizada 2= Está actualizado en el área			X			
	4	¿Existe un Inventario de materiales innecesarios identificados en el área?	0= No está el registro 1= Está pero no actualizado 2= Está actualizado en el área	X					
	5	¿Existen materiales innecesarios No identificados con Tarjeta Roja en el Area ? (accesorios, utensilios, cajas de herramientas, cables eléctricos, tuberías, excesos de cables y amarras plásticas.)	0= Hay Materiales Innecesarios sin Tarjeta Roja 1= Hay materiales o herramientas necesarios pero de otra area 2= NO hay materiales innecesarios o estan con Tarjeta	X					
	6	¿Existe una zona roja definida y esta identificada con señalética, hay un responsable?	0= No está definida 1= Esta solo identificada 2= Esta definida, identificada con señalética y con Responsable.	X					
	7	¿Esta el registro de Materiales Innecesarios de la Zona Roja, registro de etiquetas rojas ?	0= No hay Registro 1= Esta el registro pero no actualizado 2= Está el registro actualizado de tarjetas en la pizarra	X					
	8	¿Existe un procedimiento escrito para la eliminación de materiales innecesarios?	0= No hay Procedimiento 1= Esta en Proceso de construcción 2= Existe el Procedimiento	X					
	9	Los materiales innecesarios, ¿son removidos de la Zona Roja con una frecuencia no mayor a 10 días?	0= Hay Materiales SIN Tarjeta Roja 1= Hay Materiales con tarjeta pero por mas de 10 dias 2= No se observan materiales sin tarjeta, ni por más de 10 días.	X					
	10	Existe una hoja de inventario con los materiales "necesarios" en los muebles donde se almacenan materiales y artículos propios del puesto de trabajo?	0= No está el registro 1= Está pero no actualizado 2= Está actualizado en el área	X					
Subtotal					4				20%
Evaluación General otras 4S	11	¿Existe un Plano que facilite la ubicación en el area y que indique donde están las salidas de emergencia, equipos de emergencia y transito de personas ?	0= No Existe el Plano 1= El plano existe pero no está actualizado 2= Existe el plano y está actualizado.			X			
	12	Estan organizados los objetos y materiales de acuerdo a la frecuencia de uso y se ha definido Stock mínimo y máximo	0= No están Organizados y no hay Min y Max. 1= Estan Organizados pero no hay Min. y Max. 2= Estan Organizados con Min. y Max. (Donde aplique)			X			
	13	¿Se encuentran los materiales u objetos, identificados con rótulos ? , ¿las demarcaciones de tránsito de personas, los materiales y accesorios son visibles ?	0= Los Materiales no tienen Rotulos y no Hay demarcaciones 1= Los Materiales tienen Rotulos , pero no hay demarcaciones 2= Está identificado con Rotulos y demarcaciones.			X			
	14	¿Estan todos los articulos del Area almacenados en la posición definida ?	0= Los Materiales no estan en la posicion definida 1= Más de la mitad de los Materiales esta en la posición definida 2= Estan todos los Materiales en la			X			
	15	¿Estan los registros de T° y/o Humedad, de salas, equipos y/o estufas al día?	0= No se encuentra el registro. 1= Se encuentra el registro pero esta desactualizado. 2= Estan los registros y actualizados.						NO APLICA
	16	¿Se establecio el mapeo o la subdivisión de areas y responsables para la limpieza del Sector ?	0= No existe subdivisión de areas 1= Existe el Mapeo pero no estan los responsables definidos 2= Está la subdivisión de areas con responsables de Aseo.						
	17	¿Estan en el Area los materiales necesarios para limpieza (escobillas, paños, aspiradoras, barredoras, palas Escobillones, etc.) ?	0= No hay Materiales de Aseo 1= hay algunos materiales de aseo 2= Están los Materiales de Aseo que se definieron por area.			X			
	18	¿Estan los planes de acción para la eliminación de anomalías, fuentes de contaminación y lugares de difícil acceso para limpieza ?	0= No hay planes de Acción para eliminacion de anomalías 1= Hay planes de acción atrasados. 2= Hay planes de acción dentro del plazo con responsable.	X					
	19	¿Se estableció el Estandar de Limpieza y el Check list de aseo del area ?	0= No Hay Check List ni Estandar de Aseo 1= Hay Solamente Estandar 2= Hay Estandar y el Check List de Aseo se esta realizando	X					
	20	Se encuentran maquinas, escritorios, muebles u accesorios, limpios; sobre, bajo y detrás de ellos.	0= Esta el area Sucia 1= Solo el Piso y muros sucios lo solo equipos sucios 2= Está toda el area y las Maquinas limpias.			X			
	21	¿Se generan las informaciones y comunicaciones de las mejoras implementadas?	0= No hay información 1= Se publican solo algunas mejoras 2= Se publican e informan las mejoras de cada area		X				
	22	¿Se incorporan ideas de mejora del personal?	0= No se incorporan ideas de mejora 1= En proceso de incorporación de ideas 2= Se observa la incorporación de ideas de mejoras		X				
	23	¿Están todos entrenados en los procedimientos estándar?	0= Personal no entrenado en los procedimientos estandares. 1= Falta personal por ser entrenado. 2= Todo el personal entrenado en los procedimientos.	X					
	24	¿Las herramientas, materiales y partes están siendo almacenadas correctamente?	0= Almacenamiento incorrecto. 1= NO todos los materiales, etc. se almacenan segun lo definido. 2=			X			
	25	¿Los cuadros de actividades (pizarras) se encuentran actualizados y son revisados periódicamente?	0= Pizarras desactualizadas. 1= Procedimiento en actualización. 2= Pizarras actualizadas y revisadas periodicamente.		X				
Subtotal					17				57%
Total					21				42%

Tabla N° 8.6.9. Auditoría Final Producción (Procesos)

Formato Auditoria 5S Superfruit Planta Lo Miranda				Área:	PRODUCCIÓN - PROCESOS	Auditor Interno:	GONZALO VEGA			
				Fecha:	26.12.2017	Puntuación:	8	Total Avance 5 "S"	50%	
				Puntaje anterior:						
5S	N°	Tema a evaluar	Criterio para evaluación (Nota 0-1-2)	Score			Observaciones			
				0	1	2				
1a S Utilización Planta	1	Al entrevistar a la persona ¿es capaz de explicar en que consisten las 5S?	0= No Sabe 1= Sabe el Concepto 2= Sabe el concepto y lo Explica.		X					
	2	Al entrevistar a la persona ¿es capaz de definir cuál es la 1ra S y explicar en que consiste?	0= No Sabe 1= Sabe el Concepto 2= Sabe el concepto y lo Explica.		X					
	3	¿Existe información de Difusión 5S en el área?	0= No existe 1= Está pero no actualizada 2= Está actualizado en el area		X					
	4	¿Existe un inventario de materiales innecesarios identificados en el área?	0= No está el registro 1= Está pero no actualizado 2= Está actualizado en el area	X						
	5	¿Existen materiales innecesarios No identificados con Tarjeta Roja en el Area ? (accesorios, utensilios, cajas de herramientas, cables eléctricos, tuberías, excesos de cables y amarras plásticas.)	0= Hay Materiales Innecesarios sin Tarjeta Roja 1= Hay materiales o herramientas necesarios pero de otra area 2= NO hay materiales innecesarios o estan con Tarjeta	X						
	6	¿Existe una zona roja definida y esta identificada con señalética, hay un responsable?	0= No está definida 1= Esta solo identificada 2= Esta definida, identificada con señalética y con Responsable.	X						
	7	¿Esta el registro de Materiales Innecesarios de la Zona Roja, registro de etiquetas rojas ?	0= No hay Registro 1= Esta el registro pero no actualizado 2= Está el registro actualizado de tarjetas en la pizarra	X						
	8	¿Existe un procedimiento escrito para la eliminación de materiales innecesarios?	0= No hay Procedimiento 1= Esta en Proceso de construcción 2= Existe el Procedimiento	X						
	9	Los materiales innecesarios , ¿son removidos de la Zona Roja con una frecuencia no mayor a 10 días?	0= Hay Materiales SIN Tarjeta Roja 1= Hay Materiales con tarjeta pero por mas de 10 dias 2= No se observan materiales sin tarjeta, ni por más de 10 dias.	X						
	10	Existe una hoja de inventario con los materiales "necesarios especificos" en los muebles donde se almacenan materiales y artículos propios del puesto de trabajo?	0= No está el registro 1= Está pero no actualizado 2= Está actualizado en el area	X						
				Subtotal			3			15%
Evaluación General Otras 4S	11	¿Existe un Plano que facilite la ubicación en el area y que indique donde están las salidas de emergencia, equipos de emergencia y transito de personas ?	0= No Existe el Plano 1= El plano existe pero no está actualizado 2= Existe el plano y está actualizado.			X				
	12	Están organizados los objetos y materiales de acuerdo a la frecuencia de uso y se ha definido Stock mínimo y máximo	0= No están Organizados y no hay Mín y Max. 1= Estan Organizados pero no hay Mín. y Max. 2= Estan Organizados con Mín. y Max. (Donde aplique)		X					
	13	¿Se encuentran los materiales u objetos, identificados con rótulos ? , ¿las demarcaciones de tránsito de personas, los materiales y accesorios son visibles ?	0= Los Materiales no tienen Rotulos y no Hay demarcaciones 1= Los Materiales tienen Rotulos , pero no hay demarcaciones 2= Está identificado con Rotulos y demarcaciones.	X						
	14	¿Están todos los articulos del Area almacenados en la posición definida ?	0= Los Materiales no estan en la posicion definida 1= Más de la mitad de los Materiales esta en la posición definida 2= Estan todos los Materiales en la	X						
	15	¿Están los registros de T° y/o Humedad, de salas, equipos y/o estufas al día?	0= No se encuentra el registro. 1= Se encuentra el registro pero esta desactualizado. 2= Estan los registros y actualizados.			X				
	16	¿Se estableció el mapeo o la subdivisión de areas y responsables para la limpieza del Sector ?	0= No existe subdivision de areas 1= Existe el Mapeo pero no estan los responsables definidos 2= Está la subdivisión de areas con responsables de Aseo.	X						
	17	¿Están en el Area los materiales necesarios para limpieza (escobillas, paños, aspiradoras, barredoras, palas Escobillones, etc.) ?	0= No hay Materiales de Aseo 1= hay algunos materiales de aseo 2= Están los Materiales de Aseo que se definieron por area.		X					
	18	¿Están los planes de acción para la eliminación de anomalías, fuentes de contaminación y lugares de difícil acceso para limpieza ?	0= No hay planes de Acción para eliminacion de anomalías 1= Hay planes de accion atrasados. 2= Hay planes de acción dentro del plazo con responsable.	X						
	19	¿Se estableció el Estandar de Limpieza y el Check list de aseo del area ?	0= No Hay Check List ni Estandar de Aseo 1= Hay Solamente Estandar 2= Hay Estandar y el Check List de Aseo se esta realizando	X						
	20	Se encuentran maquinas, escritorios, muebles u accesorios, limpios; sobre, bajo y detrás de ellos.	0= Esta el area Sucia 1= Solo el Piso y muros sucios /o solo equipos sucios 2= Está toda el area y las Maquinas limpias.			X				
	21	¿Se generan las informaciones y comunicaciones de las mejoras implementadas?	0= No hay información 1= Se publican solo algunas mejoras 2= Se publican e informan las mejoras de cada area	X						
	22	¿Se incorporan ideas de mejora del personal?	0= No se incorporan ideas de mejora 1= En proceso de incorporación de ideas 2= Se observa la incorporación de ideas de mejoras		X					
	23	¿Están todos entrenados en los procedimientos estándar?	0= Personal no entrenado en los procedimientos estandares. 1= Falta personal por ser entrenado. 2= Todo el personal entrenado en los procedimientos.	X						
	24	¿Las herramientas, materiales y partes están siendo almacenadas correctamente?	0= Almacenamiento incorrecto. 1= NO todos los materiales, etc. se almacenan segun lo definido. 2=	X						
	25	¿Los cuadros de actividades (pizarras) se encuentran actualizados y son revisados periódicamente?	0= Pizarras desactualizadas. 1= Procedimiento en actualización. 2= Pizarras actualizadas y revisadas periodicamente.							
				Subtotal			9			18%
				Total			12			17%

Anexo 8.7. Resumen Tarjetas Rojas y Planes de Acción.

Tabla 8.7.1. Resumen del movimiento de Tarjetas Rojas y acciones de mejoramiento

Fecha	N° Tarjeta Roja Abierta	N° Tarjeta Roja Cerrada	Total Tarjetas R.	% Tarj.Roja Abierta	% Tarj. Roja Cerrada
30-10-2017	35	1	36	97,2%	2,8%
02-11-2017	31	5	36	86,1%	13,9%
06-11-2017	26	13	39	50,0%	50,0%
09-11-2017	23	16	39	59,0%	41,0%
13-11-2017	22	19	41	53,7%	46,3%
16-11-2017	22	19	41	53,7%	46,3%
20-11-2017	22	19	41	53,7%	46,3%
23-11-2017	22	19	41	53,7%	46,3%
27-11-2017	22	19	41	53,7%	46,3%
30-11-2017	22	19	41	53,7%	46,3%
04-12-2017	23	25	48	47,9%	52,1%
07-12-2017	23	25	48	47,9%	52,1%
12-12-2017	35	40	75	46,7%	53,3%
14-12-2017	45	41	84	51,2%	48,8%
15-12-2017	45	42	86	52,3%	47,7%
18-12-2017	45	42	86	52,3%	47,7%

Tabla N° 8.7.2. Seguimiento Tarjetas Rojas

RESUMEN TARJETAS ROJAS											
CODIGO	N° TARJETA ROJA	AREA /DEPARTAMENTO	RESPONSABLE	STATUS (A/C)	CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN DEL ARTÍCULO / ITEM	RAZON DE LA TARJETA	ACCION SUGERIDA /REQUERIDA	FECHA INICIO	FECHA TÉRMINO	COMENTARIOS
GER	0000	GERENCIA	JORGE ARRIAN	C	OTROS - DOCUMENTACION	Preparación Objetivos	Lanzamiento Programa SS	Presentar Objetivos del Programa SS a toda la Organización	16-10-2017	25-10-2017	sin comentarios. Ejemplo
PRO	0003	PRODUCCION	SERGIO BAEZA	C	Materiales	Bolsa Plástica	Esta ubicada en lugar que no corresponde	Eliminar del área	26-10-2017	30-10-2017	ok
CAL	0001	CALIDAD	CAROLINA VILLEGAS	C	Equipo	Identificación del dispensador de toalla nova	falta identificación	identificar el dispensador	26-10-2017	30-10-2017	ok. Se cerro satisfactoriamente
PRO	0004	PRODUCCION	SERGIO BAEZA	C	Equipo	Ventilador	Equipo en desuso por instalación de aire acondicionado,	Solicita desinstalar ventilador del área por no uso.	26-10-2017	07-11-2017	No se ha cumplido. Se comenzo a usar con instalación provsoria.
PRO	0005	PRODUCCION	SERGIO BAEZA	C	Equipos	Extintores	Extintor sacado del lugar predeterminado cuando se paletiza	Reubicar el extintor a un área que no entre en conflicto con la operación.	26-10-2017	07-11-2017	Tratarlo con Comité paritario
PRO	0009	PRODUCCION	SERGIO BAEZA	C	Material	Placa de madera	mala ubicación. Esta colocada en zona de condición natural	Solicita Reubicación	26-10-2017	02-11-2017	Se esperará hasta el día lunes para hacer un levantamiento a una instancia superior. Se reubico la placa de madera, se dejo en el sector bandejas en mal estado. Sector detrás del lavado de bandejas.
ADM	0006	ADMINISTRACIÓN	VICTORIA VIERA	A	OTROS - LOZA E INSUMOS	Loza sucia y desordenada	Desorden	Coordinación con las jefaturas y personal para limpiar y lavar la loza una vez que se ocupe.	26-10-2017	03-11-2017	Srta. Victoria deberá coordinar con todas las áreas que utilizan la cocina para que cada persona realice la limpieza de sus artículos de uso personal (tazones, tazas, cucharas, etc.). Hay que reforzar la difusión
ADM	0007	ADMINISTRACIÓN	VICTORIA VIERA	C	Documentos - Sistema Electrico no protegido	No se puede ordenar por espacio reducido	Espacio Reducido	Reestructurar la cantidad de usuarios en la oficina de producción y reubicar puestos de trabajo. Una vez definido esto, hacer la clasificación de los materiales en uso. Se deberá enviar correo (Pilar) al responsable	26-10-2017	03-11-2017	El responsable del área, Sr. Sergio Baeza debe definir quien se queda y quien se reubica de la oficina. Se reemplaza por nuevo proyecto de instalación de caseta para personal de producción
ALM	0001	ADMINISTRACIÓN	MANUEL JORQUERA	C	Otros	Agua para Consumo	Agrupar en espacio separado	Demarcar espacio	26-10-2017	03-11-2017	ok. Se reubico lugar en forma definitiva

RESUMEN TARJETAS ROJAS											
CODIGO	N° TARJETA ROJA	AREA /DEPARTAMENTO	RESPONSABLE	STATUS (A/C)	CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN DEL ARTÍCULO / ITEM	RAZON DE LA TARJETA	ACCION SUGERIDA /REQUERIDA	FECHA INICIO	FECHA TÉRMINO	COMENTARIOS
ALM	0002	ADMINISTRACIÓN	ANGELO VIDAL	C	Otros	Pallet plástico	Espacio físico (otros)	Agrupar y definir	26-10-2017	24-11-2017	Se modifico para darle una solución integral al manejo y almacenamiento de estos activos. Se cerro al 1.12.2017, se tomo como medida que los pallet plásticos sigan la misma ruta de las bandejas.
PRO	0007	PRODUCCION	SERGIO BAEZA	C	Instrumento	Balanza digital	Instrumento en mal estado	Enviar a Reparar	26-10-2017	03-11-2017	Levantamiento de balanzas y envío a reparacion de estas
MAN	0001	MANTENIMIENTO	SEBASTIAN CARRASCO	C	Otros	Casilleros	Reemplazo de los Casilleros sin identificación	Identificar	26-10-2017	27-11-2017	Mueble en fabricacion. Esta aprobada la compra y se abrirá otra tarjeta para seguimiento de su instalación
MAN	0004	MANTENIMIENTO	SEBASTIAN CARRASCO	C	Herramientas, partes eléctricas, mecánicas y EPP	Casilleros	Casilleros sin identificación y sin designación	Identificar y designar ubicación	26-10-2017	27-11-2017	Mueble en fabricacion. Idem anterior
MAN	0005	MANTENIMIENTO	SEBASTIAN CARRASCO	C	Partes mecánicas	Cintas	Cintas sin identificación y ubicar en lugar predeterminado	Identificar	26-10-2017	06-11-2017	No se reespeto el compromiso. Hay que dar prioridad. Al día viernes 1 de dic., se retiraron todas las
MAN	0007	MANTENIMIENTO	SEBASTIAN CARRASCO	C	Material gastable y partes mecánicas	Cintas y aceite	Mala ubicación de material	Reubicar e identificar	26-10-2017	06-11-2017	Esta ok. SE realizo anticipadamente el 30-10-2017
PRO	0001	PRODUCCION	SERGIO BAEZA	C	Máquina	Mesa c/cinta transportadora	Mala ubicación de la máquina	Definir una zona e identificarla para dejar las máuinas que se utilizan eventualmente. Reubicar la máquina señalada en la zona definida.	26-10-2017	06-11-2017	En este momento, no existe el área designada y se deja donde se encuentre un espacio disponible, incluso el área de evacuación.
PRO	0002	PRODUCCION	SERGIO BAEZA	C	Instrumento metálico	Cubierta de motor metálica	Mala ubicación	Instalar la cubierta de motor donde corresponde	26-10-2017	06-11-2017	Se instala en motor cinta alimentacion BH
PRO	0006	PRODUCCION	SERGIO BAEZA	C	Material	Base de Bomba de agua	Equipo obsoleto	Solicita a mantención eliminar de la zona de retail	26-10-2017	06-11-2017	
PRO	0008	PRODUCCION	SERGIO BAEZA	C	Estructura	Piso Altillo en mal estado	Se encuentra una placa desclavada	Solicita a aMantención Reparación del sector	26-10-2017	06-11-2017	Esta ok.se realizo el fin de semana.
CAL	0004	CALIDAD	CAROLINA VILLEGAS	C	Electricidad	Accesorios	enchufe en el techo, difícil acceso	Solicitar Instalar interruptor de fácil acceso al usuario	26-10-2017	08-11-2017	Abierta se realiza 10.11.17
CAL	0002	CALIDAD	CAROLINA VILLEGAS	C	Herramienta	Escobillones, basureros, palas	No hay lugar específico para ubicarlos	Solicitar a Reubicación	26-10-2017	07-11-2017	Fecha original 30-10-2017. Se postergo porque no estaba la identificación lista (cartel)
ADM	0008	ADMINISTRACIÓN	SERGIO BAEZA	C	Documentos - Sistema Electrico no protegido	Documentos sin archivar en un lugar fijo. Sistema electrico no protegido, no existe muebles para archivo y material de embalaje	No existen estantes para archivo. No existe un mueble exclusivo para materiales de embalaje. Paletizadores se encuentran con sistema electrico no protegido (inseguridad)	eliminar visibilidad de cables- estanteria para documentación y materiales de embalaje.	26-10-2017	08-11-2017	Responsable del área, deberá gestionar con mantenimiento los arreglos correspondientes. Se posterga fecha para el día 13-11-2017. Se cierra, porque este tema se abordará como proyecto Planta.
CAL	0003	CALIDAD	CAROLINA VILLEGAS	C	Mobiliario	Mueble lavaplatos en mal estado	Debido a filtración, mueble en mal estado y aparación de hongos	Solicitar Reparar filtración y mueble y solicitar cambio del mueble ppto. 2018	26-10-2017	13-11-2017	Esta actividad esta planificada para el día sábado.

RESUMEN TARJETAS ROJAS											
CODIGO	N° TARJETA ROJA	AREA /DEPARTAMENTO	RESPONSABLE	STATUS (A/C)	CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN DEL ARTÍCULO / ITEM	RAZON DE LA TARJETA	ACCION SUGERIDA /REQUERIDA	FECHA INICIO	FECHA TÉRMINO	COMENTARIOS
ADM	0001	ADMINISTRACIÓN	VICTORIA VIERA	C	OTROS - DOCUMENTACION	Documentos - material en deshuso	Otros e innecesario	Pilar Valenzuela enviará correo al dueño del área Sr. SERGIO BAEZA , con el requerimiento de Reclasificar y eliminar documentos en Almacén de documentos.	26-10-2017	15-11-2017	Los documentos de PRODUCCION , deben ser revisados y reclasificados de acuerdo a su vida útil y entregar su Plan de acción. Producción terminó de clasificar y ordenar sus documentos.
ADM	0002	ADMINISTRACIÓN	VICTORIA VIERA	C	OTROS - DOCUMENTACION	Documentos - material en deshuso	Otros e innecesario	Pilar Valenzuela enviará correo al dueño del área, Sra. ANDREA ARCE con el requerimiento de Reclasificar y eliminar documentos en Almacén de documentos.	26-10-2017	15-11-2017	Los documentos de CALIDAD , deben ser revisados y reclasificados de acuerdo a su vida útil y entregar su Plan de acción. Se cierra esta tarjeta y se abrirá otra por materiales e instrumentos de Calidad que se encuentran en el área y se debe dar una disposición final
ADM	0003	ADMINISTRACIÓN	SERGIO BAEZA	A	OTROS - DOCUMENTACION	Documentos - material en deshuso	Otros e innecesario	Pilar Valenzuela enviará correo al dueño del área, Sr. SEBASTIAN CARRASCO , con el requerimiento de Reclasificar y eliminar documentos en Almacén de documentos.	26-10-2017	15-11-2017	Los documentos de MANTENCION , deben ser revisados y reclasificados de acuerdo a su vida útil y entregar su Plan de acción. Se cambia responsable y fecha de término para el día jueves 7.12.2017.
ADM	0004	ADMINISTRACIÓN	VICTORIA VIERA	C	OTROS - DOCUMENTACION	Documentos - material en deshuso	Otros e innecesario	Pilar Valenzuela enviará correo al dueño del área, Sr. MANUEL JORQUERA , con el requerimiento de Reclasificar y eliminar documentos en Almacén de documentos.	26-10-2017	15-11-2017	Los documentos de PRODUCTO TERMINADO , deben ser revisados y reclasificados de acuerdo a su vida útil y entregar su Plan de acción. Se cierra antes de la fecha.
ADM	0005	ADMINISTRACIÓN	ANGELO VIDAL	C	OTROS - DOCUMENTACION	Documentos - material en deshuso	Otros e innecesario	Pilar Valenzuela enviará correo al dueño del área, Sr. ANGELO VIDAL , con el requerimiento de Reclasificar y eliminar	26-10-2017	15-11-2017	Los documentos de MATERIAS PRIMAS , deben ser revisados y reclasificados de acuerdo a su vida útil y
MAN	0002	MANTENIMIENTO	SEBASTIAN CARRASCO	C	Herramientas, partes eléctricas, mecánicas y materiales.	Varios	Materiales y equipos fuera de lugar y no detallados	Reubicar e identificar	26-10-2017	15-11-2017	Se eliminaron alguno materiales y se reubicaron Taller N°2.
MAN	0003	MANTENIMIENTO	SEBASTIAN CARRASCO	A	Llaves sin identificar	Varios	Llaves sin identificar	Reubicar e identificar	26-10-2017	15-11-2017	Idealmente construir tablero para guardar las llaves e identificarlas. Se cambiará fecha de término para el día 11.12.2017
MAN	0004	MANTENIMIENTO	SEBASTIAN CARRASCO	A	Herramientas fuera de lugar e identificar	Varios	Herramientas sin identificar y sin lugar de almacenamiento	Identificar y reubicar	26-10-2017	15-11-2017	Deben construir tablero con imágenes de herramientas para ser colocadas e identificadas por cada usuario Se posterga fecha de término para el día 11.12.2017
MAN	0006	MANTENIMIENTO	SEBASTIAN CARRASCO	C	Partes mecánicas	Estante	Sin clasificación e identificación taller N°2	Identificar	26-10-2017	15-11-2017	Al día 1.12.2017, se dejaron en el estante solamente los motores repuestos en buen estado. Con el resto se eliminó.
MAN	0008	MANTENIMIENTO	SEBASTIAN CARRASCO	C	Material gastable y trabajo en proceso	Grasa, polines y argón.	Material no identificado y mal ubicado	Identificar y reubicar	26-10-2017	15-11-2017	
ALM	0003	ADMINISTRACIÓN	CAROLINA VILLEGAS	C	Producto Terminado	Producto Terminado Rechazado	Fuera de especificación	Reubicar en Rack sector PT	26-10-2017	22-11-2017	Hay avance, y se cumplirá con la fecha. Se trabajo en disminuir la cantidad de producto rechazado y se definió una nueva zona.
ALM	0004	ALMACENES	CAROLINA VILLEGAS	C	Semi elaborado	Semielaborado	Fuera de especificación	Reubicar en rack de paletizado	26-10-2017	22-11-2017	Verificar cuantas posiciones tienen designadas. OK, se finalizo anticipadamente el 02- 11-2017

RESUMEN TARJETAS ROJAS											
CODIGO	N° TARJETA ROJA	AREA /DEPARTAMENTO	RESPONSABLE	STATUS (A/C)	CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN DEL ARTÍCULO / ITEM	RAZON DE LA TARJETA	ACCION SUGERIDA /REQUERIDA	FECHA INICIO	FECHA TÉRMINO	COMENTARIOS
ALM	0005	ALMACENES	CAROLINA VILLEGAS	A	Contramuestras	Producto Terminado	Rutina calidad	Asignar un espacio para muestras de PT. Ubicar las muestras identificadas en este nuevo sector.	26-10-2017	23-12-2017	
PRO	0010	PRODUCCION	SERGIO BAEZA	A	Estructura	Proyecto ubicación nueva oficina producción	reubicación el personal de producción que utiliza oficina compartida	Instalación de caseta	09-11-2017	30-11-2017	Esta tarjeta, reemplaza a la tarjeta de Administración que decía reubicar el
ADM	0006	ADMINISTRACIÓN	VICTORIA VIERA	C	OTROS - DOCUMENTACION	Documentos - material en deshufo	Otros e innecesario	Pilar Valenzuela enviará correo al dueño del área, Srta. DORIS IBARRA, con el requerimiento de Reclasificar y eliminar documentos en Almacén de documentos.	26-10-2017	15-11-2017	Los documentos de PERSONAS, deben ser revisados y reclasificados de acuerdo a su vida útil y entregar su Plan de acción..
ADM	0007	ADMINISTRACIÓN	VICTORIA VIERA	C	OTROS - DOCUMENTACION	Documentos - material en deshufo	Otros e innecesario	Pilar Valenzuela enviará correo al dueño del área, Sr. CRISTIAN GOMEZ, con el requerimiento de Reclasificar y eliminar documentos en Almacén de documentos.	26-10-2017	15-11-2017	Los documentos de DOCUMENTOS TRIBUTARIOS, deben ser revisados y reclasificados de acuerdo a su vida útil y entregar su Plan de acción..
ADM	0011	ADMINISTRACIÓN	VICTORIA VIERA	A	Equipo	Equipo de autoservicio atención de personal	equipo en deuso. No está operativo.	Solicita reparación y acondicionamiento	09-11-2017	20-11-2017	Está avsado y en esta semana deberían volver a solucionar este problema. Se cambia fecha de término para el 11.12.2017 y lo debe gestionar Srta. Doris Ibarra.
ADM	0012	ADMINISTRACIÓN	VICTORIA VIERA	A	Equipo	Lector de huella	Evaluar su continuidad	Solicita, reparar, definir su continuidad de uso o dar de baja.	09-11-2017	20-11-2017	Equipo para llevar control de ingreso a la Planta. Secambia fecha de término para el día 11.12.2017, responsable de
MAN	0009	MANTENIMIENTO	SEBASTIAN CARRASCO	C	Materiales de Mantenición	Motores	Existe gran cantidad de motores en taller n° 2, pero no se puede reconocer el estado de estos.	Revisar cada uno de los motores, en una tarjeta que se les incorporará se detallará su estado (Bueno o Malo) además de la ubicación a la que pertenece.	15-11-2017	01.12.2017	Al día 1.12.2017, se dejaron en el estante solamente los motores repuestos, en buen estado. Con el resto se eliminó.
MAN	0010	MANTENIMIENTO	SEBASTIAN CARRASCO	C	Materiales de Mantenición	Varios	Se encuentran cajas de descansos, cadenas y cintas en un mismo lugar, no ordenados.	Revisar estos materiales, si se encuentran en buen estado reubicar, determinando un lugar específico para cada uno, donde deberá estar designado exclusivamente para esto.	15-11-2017		
MAN	0011	MANTENIMIENTO	SEBASTIAN CARRASCO	C	Materiales de Mantenición	Estante	Se encuentran tarros de pinturas, esmaltes, anticorrosivos en estante.	Ubicar cada material por separado, organizar de mejor manera el estante.	15-11-2017		Se estandariza lugar apto
MAN	0012	MANTENIMIENTO	SEBASTIAN CARRASCO	C	Materiales de Mantenición	Hidrolavadoras	Se encuentran hidrolavadoras en taller n° 2, pero no se reconoce el estado de estas-	Revisar e indicar si se encuentran operativas, si es así, determinar un lugar para que estas sean guardadas, si se encuentran en malas condiciones, reparar y/o eliminar.	15-11-2017		
MAN	0013	MANTENIMIENTO	SEBASTIAN CARRASCO	C	Materiales de Mantenición	Mesa de selección	Mesa utiliza gran espacio en taller n°1 y no se reconoce si se encuentra operativa.	Revisar, asignar un lugar para su almacenamiento, si no se encuentra operativa, se deberá enviar a reparación de lo contrario, deberá ser eliminada.	15-11-2017		
MAN	0014	MANTENIMIENTO	SEBASTIAN CARRASCO	C	Materiales de Mantenición	Correas de transmisión	Correas se encuentran en el suelo de taller n° 2.	Establecer un lugar donde almacenar permanentemente estas correas, agrupandolas según sus tamaños.	15-11-2017		

RESUMEN TARJETAS ROJAS											
CODIGO	N° TARJETA ROJA	AREA /DEPARTAMENTO	RESPONSABLE	STATUS (A/C)	CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN DEL ARTÍCULO / ITEM	RAZON DE LA TARJETA	ACCION SUGERIDA /REQUERIDA	FECHA INICIO	FECHA TÉRMINO	COMENTARIOS
MAN	0015	MANTENIMIENTO	SEBASTIAN CARRASCO	C	Materiales de Mantención	Basurero y tambor sorbato	No se detalla si se encuentran en buenas condiciones o si se utilizarán.	Determinar el estado de éstos, si se encuentran en buenas condiciones reubicar, de lo contrario, eliminar.	15-11-2017	01.12.2017	Esto quedo concluido el día viernes 1 de diciembre.
MAN	0016	MANTENIMIENTO	SEBASTIAN CARRASCO	C	Materiales de Mantención	Taladro pedestal	No se utiliza y permanece en taller 2	Reparar o eliminar	15-11-2017		
MAN	0017	MANTENIMIENTO	SEBASTIAN CARRASCO	A	Materiales	Tabla espinal	Tabla espinal sin uso.	Prevencionista determina que debe ser eliminada.	12-12-2017		
MAN	0018	MANTENIMIENTO	SEBASTIAN CARRASCO	A	Materiales	Bolso ferulas	Bolso de ferulas se encuentra en un lugar no establecido.	Cotizar estante para almacenar todo el material de la brigada de emergencias.	12-12-2017		
MAN	0019	MANTENIMIENTO	SEBASTIAN CARRASCO	A	Materiales	Extintores	En taller n°1 se encuentran extintores para recambios en el piso.	Verificar su estado, demarcar área de almacenamiento de estos.	12-12-2017		
MAN	0020	MANTENIMIENTO	SEBASTIAN CARRASCO	A	Materiales	Llaves	En taller 1 se encuentran llaves que no señalan a que lugar corresponden.	Revisar cada llave, identificar las que se utilizan y eliminar las que no se utilizan.	12-12-2017		
MAN	0021	MANTENIMIENTO	SEBASTIAN CARRASCO	A	Materiales	Pizarra	En taller n°1 se encuentra pizarra.	Reubicar si se utilizará, de lo contrario se deberá eliminar.	12-12-2017		
MAN	0022	MANTENIMIENTO	SEBASTIAN CARRASCO	A	Materiales	Bolso de primeros auxilios	Bolso se encuentra en lugar de difícil acceso.	Cotizar estante donde se pueda almacenar todo el material de la brigada de emergencias.	12-12-2017		
MAN	0023	MANTENIMIENTO	SEBASTIAN CARRASCO	A	Materiales	Mueble cn reja	Material de estante no está identificado ni ordenado.	Se debe determinar qué materiales se almacenarán, reubicar lo que se volverá a utilizar y eliminar lo innecesario.	12-12-2017		
MAN	0024	MANTENIMIENTO	SEBASTIAN CARRASCO	A	Materiales	Mueble blanco oficina	Mueble blanco ubicado sobre el puesto de Jefe de Mantención no se encuentra ordenado.	Ordenar los materiales que se encuentran en el mueble, eliminar lo innecesario.	12-12-2017		
MAN	0025	MANTENIMIENTO	SEBASTIAN CARRASCO	A	Materiales	Perchero	En oficina de mantención se encuentra perchero en el piso.	Instalar perchero o eliminar.	12-12-2017		
MAN	0026	MANTENIMIENTO	SEBASTIAN CARRASCO	A	Materiales	Bins basura	En taller 1 se encuentran bins con basura, pero no se separa según material.	Utilizar un bins para cada material.	12-12-2017		
MAN	0027	MANTENIMIENTO	SEBASTIAN CARRASCO	A	Materiales	Palets	Afuera del taller 1 se encuentran pallets con motores y otros materiales	Reubicar pallets, motores y materiales.	12-12-2017		
MAN	0028	MANTENIMIENTO	SEBASTIAN CARRASCO	A	Materiales	Palets	En taller n°2 se encuentran pallets en segundo piso.	Eliminar	12-12-2017		

RESUMEN TARJETAS ROJAS											
CODIGO	N° TARJETA ROJA	AREA /DEPARTAMENTO	RESPONSABLE	STATUS (A/C)	CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN DEL ARTÍCULO / ITEM	RAZON DE LA TARJETA	ACCION SUGERIDA /REQUERIDA	FECHA INICIO	FECHA TÉRMINO	COMENTARIOS
MAN	0029	MANTENIMIENTO	SEBASTIAN CARRASCO	A	Equipo	Motores taller 2	Motores sin identificación.	Especificar a que maquina corresponde cada motor, agregandole una ficha a cada uno para su rapida identificación en caso de utilización.	12-12-2017		
MAN	0030	MANTENIMIENTO	SEBASTIAN CARRASCO	A	Materiales	Duin azul (manguerita)	En taller n°2 se encuentra tubing neumatico sobre mueble de materiales.	Reubicar	12-12-2017		
MAN	0031	MANTENIMIENTO	SEBASTIAN CARRASCO	A	Materiales	Estante de pintura	Estante sin inventario.	Añadir al estante un inventario para conocer qué pinturas se puede encontrar dentro de el.	12-12-2017		
MAN	0032	MANTENIMIENTO	SEBASTIAN CARRASCO	A	Materiales	Puerta de estante de pinturas	Puerta de estante en malas condiciones	Solicitar reparación de puerta de estante, ya que puede generar un accidente al momento de cerrar o abrir, y en caso de sismo, pinturas pueden caer y derramarse en el taller.	12-12-2017		
MAN	0033	MANTENIMIENTO	SEBASTIAN CARRASCO	A	Materiales	Escobillones de distinto color	En taller n°2 se encontraron escobillones color, verde, azul, rojo y amarillo.	Mantener en el área, solo el escobillón correspondiente a área sucia, los demás deberán ser reubicados.	12-12-2017		
MAN	0034	MANTENIMIENTO	SEBASTIAN CARRASCO	A	Sector	Definir area roja	No existen en mantención un lugar determinado para almacenar materiales que serán eliminados.	Definir área roja, delimitar sector de área roja, y dar a conocer a todos los trabajadores del área.	12-12-2017		
MAN	0035	MANTENIMIENTO	SEBASTIAN CARRASCO	A	Materiales	Tapon a cables tubos naranjos	Tubos de cables en taller n°2 que no tienen conexión alguna, no se encuentran debidamente sellados.	Se deberá comprar tapón de tubo para minimizar riesgo eléctrico.	12-12-2017		
MAN	0036	MANTENIMIENTO	SEBASTIAN CARRASCO	A	Materiales	Segundo piso taller 2	Se encuentra en 2do piso de taller n° 2 gran cantidad de materiales	Realizar limpieza, eliminar materiales innecesarios y reubicar materiales que se utilizarán con mayor frecuencia.	12-12-2017		
MAN	0037	MANTENIMIENTO	SEBASTIAN CARRASCO	A	Materiales	Cachureos varios	Secadores colindantes a taller n°2 se encuentran con materiales sin determinación de uso.	Chequear el estado de maquinas y materiales, reubicar los que se encuentren en buen estado y eliminar lo innecesario.	12-12-2017		
MAN	0038	MANTENIMIENTO	SEBASTIAN CARRASCO	A	Area	Delimitar lugares de trabajo almacenamiento	No se encuentran demarcados los lugares donde se encontrarán las maquinas y materiales.	Se deben demarcar las zonas de trabajo de personal Ashlock y demarcar zonas en donde se encontrará cada maquina y materiales.	12-12-2017		
MAN	0039	MANTENIMIENTO	SEBASTIAN CARRASCO	A	Materiales	Identificar el lugar de cintas y mueble	Cintas sobre el suelo.	Ya se estableció el lugar de almacenamiento de las cintas, pero se deberá confeccionar un mueble para almacenarlas, ya que estas al momento de ser instaladas se encontrarán en contacto directo con la fruta, a pesar de que exista un lavado previo a su uso.	12-12-2017		

RESUMEN TARJETAS ROJAS											
CODIGO	N° TARJETA ROJA	AREA /DEPARTAMENTO	RESPONSABLE	STATUS (A/C)	CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN DEL ARTÍCULO / ITEM	RAZON DE LA TARJETA	ACCION SUGERIDA /REQUERIDA	FECHA INICIO	FECHA TÉRMINO	COMENTARIOS
MAN	0040	MANTENIMIENTO	SEBASTIAN CARRASCO	A	Sector	Extintor taller 2	En taller n°2 se encuentra extintor con su mantención vencida.	Cambiar extintor por uno nuevo, y enviar el anterior a mantención.	12-12-2017		
MAN	0041	MANTENIMIENTO	SEBASTIAN CARRASCO	A	Sector	Hornos	Hornos colindantes a taller n°2 se encuentran sin identificación de uso, es decir, no se determina que materiales y/o maquinas se almacenarán en ese lugar.	Establecer que materiales y/o maquinas se almacenarán en cada horno e identificar.	12-12-2017		
MAN	0042	MANTENIMIENTO	SEBASTIAN CARRASCO	A	Sector	Porton horno	Porton de horno se encuentra desoldado.	Reparar portón	12-12-2017		
MAN	0043	MANTENIMIENTO	SEBASTIAN CARRASCO	A	Materiales	Silla de computador	En 2do piso de hornos se encuentra silla de computador.	Se debe reubicar o eliminar	12-12-2017		
ALM	0006	ALMACENES	ANGELO VIDAL	A	Zapatos y sillas	Orden. Los zapatos y sillas están en lugar que no corresponden	Orden	retirar artículos innecesarios y ordenar. Darle una ubicación definitiva a zapatos	12-12-2017	14-12-2017	Hay que realizar un housekeeping del lavado de bandejas
ALM	0007	ALMACENES	ANGELO VIDAL	C	Bandejas	Bandejas en desuso	bandejas en desuso que ocupan espacio del patio	Eliminar estas bandejas	12-12-2017	28-12-2017	Se vendieron el día 13 de diciembre
ALM	0008	ALMACENES	SEBASTIAN CARRASCO	A	LAMAS	Lamas de PVC para control ingreso de vectores	Lamas sucias, con grasa, en mal estado	eliminar actuales y reemplazarlas por nuevas. Establecer rutina de limpieza periódica	12-12-2017	18-12-2017	Hay que solicitar su cambio, ya que se compraron lamas nuevas y aun no se han instalado.
ALM	0009	ALMACENES	MANUEL JORQUERA	A	materiales innecesarios	orilladora y focos de luz	no tienen definido un lugar de almacenamiento y se dejan en cualquier lugar.	Definir y demarcar un espacio para almacenar estos equipos.	12-12-2017	28-12-2017	
ALM	0010	ALMACENES	ANGELO VIDAL	A	manejo RESPEL inadecuado (Bidones exproductos químicos)	Bidones exproductos químicos	Hay un mal manejo y disposición final de los bidones de exproductos químicos	Actualizar un plan de acción para el manejo y eliminación de los bidones exproductos químicos.	12-12-2017	18-12-2017	Acá falta hacer una revisión del procedimiento para el manejo y disposición final de los bidones de exproductos químicos.
ALM	0011	ALMACENES	MANUEL JORQUERA	A	Herramientas	Herramientas varias y equipo de fumigación	Máquinas y herramientas sin lugar fijo de almacenamiento. No hay inventarios en la jaula y estos se guardan fuera de la jaula	Hacer una selección de maquinas y herramientas sin uso frecuente o en desuso y asignarles un lugar específico para su almacenaje.	12-12-2017	18-12-2017	
PRO	0011	PRODUCCION	CAROLINA VILLEGAS	A	Equipo	Equipo Cortina de aire ubicado en retail	Equipo cortina de aire permanece apagado por estar en malas condiciones y emitiendo contaminación acústica	Enviar equipo a mantención, para revisión del motor.	12-12-2017	27-12-2017	
PRO	0012	PRODUCCION	CAROLINA VILLEGAS	A	Extintor	Equipo extintor de incendios fuera de su lugar (Retail)	equipo que se saca del lugar pre definido porque entorpece la operación	Prevención de riesgos deberá modificar su ubicación actual y además actualizar layout de la red seca	12-12-2017	24-02-2017	
ALM	0012	ALMACENES	MERY CASABONNE	A	Equipo	Extintor en zona Bod. Mat. Embalaje	Equipo con manguera en mal estado	Enviar a mantenimiento y reemplazo de la manguera	12-12-2017	18-12-2017	Equipo crítico, dado que se encuentra ubicado en zona con alta carga combustible (cartones, papeles, plásticos, etc)
ALM	0013	ALMACENES	MANUEL JORQUERA	A	Materiales	Materiales varios almacén de insumos	Hay materiales sin un lugar predefinido al interior de esta bodega. Falta hacer una asignación de espacios por tipo de materiales	Hacer una nueva distribución o layout de los materiales. Poner codificación al sistema de Rack. Definir stock mínimos y máximos	14-12-2017	28-12-2017	Esto debe dar origen a un proyecto más integral con la participación de la contraloría
ALM	0014	ALMACENES	MANUEL JORQUERA	A	Materiales	Palet	Palet guardado sobre la oficina de la bodega.	Asignar un área y demarcarla para la ubicación de los palets	12-12-2017	28-12-2017	

Anexo 8.8. Seguimiento Finalizado el Proyecto.

Tabla N° 8.8.1 Auditoria Seguimiento Planta.

Auditoria Seguimiento 5S Superfruit Planta Lo Miranda		Área:	PLANTA LO MIRANDA	Auditor Externo:	HERNAN PORMA			
		Fecha:	18.01.2018	Puntuación:	16	Total Avance 5 "S"	0%	
		Puntaje anterior:						
5S N°	Tema a evaluar	Criterio para evaluación (Nota 0-1-2)		Score			Observaciones	
				0	1	2		
1a S Utilización Planta	1	Al entrevistar a la persona ¿es capaz de explicar en que consisten las 5S?	0= No Sabe 1= Sabe el Concepto 2= Sabe el concepto y lo Explica.		X			
	2	Al entrevistar a la persona ¿es capaz de definir cuál es la 1ra S y explicar en que consiste?	0= No Sabe 1= Sabe el Concepto 2= Sabe el concepto y lo Explica.	X				
	3	¿Existe información de Difusión 5S en el área?	0= No existe 1= Está pero no actualizada 2= Está actualizado en el área		X			
	4	¿Existe un inventario de materiales innecesarios identificados en el área?	0= No está el registro 1= Está pero no actualizado 2= Está actualizado en el área	X				
	5	¿Existen materiales innecesarios No identificados con Tarjeta Roja en el Área ? (accesorios, utensilios, cajas de herramientas, cables eléctricos, tuberías, excesos de cables y amarras plásticas.)	0= Hay Materiales Innecesarios sin Tarjeta Roja 1= Hay materiales o herramientas necesarios pero de otra area 2= NO hay materiales innecesarios o estan con Tarjeta	X				
	6	¿Existe una zona roja definida y esta identificada con señalética, hay un responsable?	0= No está definida 1= Esta solo identificada 2= Esta definida, identificada con señalética y con Responsable.		X			
	7	¿Esta el registro de Materiales Innecesarios de la Zona Roja, registro de etiquetas rojas ?	0= No hay Registro 1= Esta el registro pero no actualizado 2= Está el registro actualizado de tarjetas en la pizarra	X				
	8	¿Existe un procedimiento escrito para la eliminación de materiales innecesarios?	0= No hay Procedimiento 1= Esta en Proceso de construcción 2= Existe el Procedimiento	X				
	9	Los materiales innecesarios, ¿son removidos de la Zona Roja con una frecuencia no mayor a 10 días?	0= Hay Materiales SIN Tarjeta Roja 1= Hay Materiales con tarjeta pero por mas de 10 dias 2= No se observan materiales sin tarjeta, ni por más de 10 dias.		X			
	10	Existe una hoja de inventario con los materiales "necesarios específicos" en los muebles donde se almacenan materiales y artículos propios del puesto de trabajo?	0= No está el registro 1= Está pero no actualizado 2= Está actualizado en el área			X		
Subtotal				6				30%
Evaluación General otras 4S	11	¿Existe un Plano que facilite la ubicación en el área y que indique donde están las salidas de emergencia, equipos de emergencia y tránsito de personas ?	0= No Existe el Plano 1= El plano existe pero no está actualizado 2= Existe el plano y está actualizado.			X		
	12	Están organizados los objetos y materiales de acuerdo a la frecuencia de uso y se ha definido Stock mínimo y máximo	0= No están Organizados y no hay Min y Max. 1= Están Organizados pero no hay Min. y Max. 2= Están Organizados con Min. y Max. (Donde aplique)		X			
	13	¿Se encuentran los materiales u objetos, identificados con rótulos ? , ¿las demarcaciones de tránsito de personas, los materiales y accesorios son visibles ?	0= Los Materiales no tienen Rotulos y no Hay demarcaciones 1= Los Materiales tienen Rotulos , pero no hay demarcaciones 2= Está identificado con Rotulos y demarcaciones.		X			
	14	¿Están todos los artículos del Área almacenados en la posición definida ?	0= Los Materiales no estan en la posición definida 1= Más de la mitad de los Materiales esta en la posición definida 2= Están todos los Materiales en la		X			
	15	¿Están los registros de T° y/o Humedad, de salas, equipos y/o estufas al día?	0= No se encuentra el registro. 1= Se encuentra el registro pero esta desactualizado. 2= Están los registros y actualizados.	X				
	16	¿Se estableció el mapeo o la subdivisión de áreas y responsables para la limpieza del Sector ?	0= No existe subdivision de areas 1= Existe el Mapeo pero no estan los responsables definidos 2= Está la subdivision de areas con responsables de Aseo.	X				
	17	¿Están en el Área los materiales necesarios para limpieza (escobillas, paños, aspiradoras, barredoras, palas Escobillones, etc.) ?	0= No hay Materiales de Aseo 1= hay algunos materiales de aseo 2= Están los Materiales de Aseo que se definieron por area.		X			
	18	¿Están los planes de acción para la eliminación de anomalías, fuentes de contaminación y lugares de difícil acceso para limpieza ?	0= No hay planes de Acción para eliminación de anomalías 1= Hay planes de acción atrasados. 2= Hay planes de acción dentro del plazo con responsable.		X			
	19	¿Se estableció el Estandar de Limpieza y el Check list de aseo del área ?	0= No Hay Check List ni Estandar de Aseo 1= Hay Solamente Estandar 2= Hay Estandar y el Check List de Aseo se esta realizando	X				
	20	Se encuentran máquinas, escritorios, muebles u accesorios, limpios; sobre, bajo y detrás de ellos.	0= Esta el area Sucia 1= Solo el Piso y muros sucios /o solo equipos sucios 2= Está toda el area y las Maquinas limpias.		X			
	21	¿Se generan las informaciones y comunicaciones de las mejoras implementadas?	0= No hay información 1= Se publican solo algunas mejoras 2= Se publican e informan las mejoras de cada area	X				
	22	¿Se incorporan ideas de mejora del personal?	0= No se incorporan ideas de mejora 1= En proceso de incorporación de ideas 2= Se observa la incorporación de ideas de mejoras	X				
	23	¿Están todos entrenados en los procedimientos estándar?	0= Personal no entrenado en los procedimientos estandares. 1= Falta personal por ser entrenado. 2= Todo el personal entrenado en los procedimientos.	X				
	24	¿Las herramientas, materiales y partes están siendo almacenadas correctamente?	0= Almacenamiento incorrecto. 1= NO todos los materiales, etc. se almacenan segun lo definido. 2=		X			
	25	¿Los cuadros de actividades (pizarras) se encuentran actualizados y son revisados periódicamente?	0= Pizarras desactualizadas. 1= Procedimiento en actualización. 2= Pizarras actualizadas y revisadas periódicamente.		X			
Subtotal				10				33%
Total				16				32%

Tabla N° 8.8.1. Hoja para el Control de Inventario y Clasificación de Material Necesario área de Trabajo

[illegible]

Tabla 8.8.2 Formato Checklist Control Residuos Sólidos (Producción)

Con la Implementación de este Checklist de Control se da cumplimiento al Objetivo de establecer un sistema de control para el manejo de residuos sólidos en el área de Producción. El propósito de este control era por una parte verificar que los contenedores de residuos estaban siendo bien utilizados y por otra llevar un control de los residuos generados.



FORMATO INSPECCIÓN PARA CONTROL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS						
DEPARTAMENTO:	PRODUCCIÓN	FECHA:				
LUGAR INSPECCIONADO:		TURNO:				
NOMBRE INSPECTOR:		HORA :				
Nº DE CONTENEDOR:						
TIPO DE RESIDUO SÓLIDO:	PLÁSTICO	METAL	ORGÁNICO	VIDRIO	PAPEL/ CARTON	OTRO
ITEM A INSPECCIONAR	SI	NO	OBSERVACIONES			
¿Existe contenedor para el residuo correspondiente, identificado con el color estándar definido?						
¿El contenedor se encuentra en buen estado y rotulado?						
¿Los contenedores se encuentran revestidos interiormente con bolsa de polietileno debidamente rotulada?						
¿El contenedor supera el 90% de su capacidad?						
¿Los residuos que se encuentran en el contenedor, corresponden al tipo de residuo correspondiente al tipo de contenedor?						
¿Los residuos son removidos del área de trabajo oportunamente y sin ser mezclados los tipos de residuos?.						
¿Existe más de un tipo de residuos en el contenedor?. Si la respuesta es "SI", indique en observaciones los tipos de residuos encontrados.						
¿La frecuencia de retiro de residuos es la adecuada por tipo de residuos?. Si la respuesta es "NO", en observaciones indique la causa probable.						
¿Se pesan y rotulan los diferentes tipos de residuos?						
¿Se informa las anomalías encontradas al Supervisor o Jefe del área?						
Otros						
FIRMA DEL INSPECTOR		FIRMA SUPERVISOR/JEFE AREA INSPECCIONADA				
COMENTARIOS:						

Formato propuesto.
HPP

Tabla 8.8.3. Formato Acta de reuniones.

ACTA DE REUNIONES			
ACTA COMITÉ REUNIÓN/PROYECTO:		Fecha:	Página: 1/
ASISTENTES:			
1. Nombre y Apellido	Cargo que desempeña	2. Nombre y Apellido	Cargo que desempeña
3. Nombre y Apellido	Cargo que desempeña	4. Nombre y Apellido	Cargo que desempeña
5. Nombre y Apellido	Cargo que desempeña	6. Nombre y Apellido	Cargo que desempeña
Convoca:		Objetivo:	
Temas a Tratar: Tema N°1 Tema N°2 Tema N°4 Tema N°5			
ASUNTOS TRATADOS	DECISION/COMENTARIOS/ACTIVIDAD A DESARROLLAR	RESPONSABLE:	FECHA