



INSTITUTO UNIVERSITARIO

AERONÁUTICO

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA
ADMINISTRACIÓN
LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN**

PROYECTO DE GRADO

“PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN

PROGRAMA 5 S”

Alumnos

Pamela Noemí López
Pablo Andrés Peralta Ramos

Docente Tutor

Ing. Adrián Dolgonos



1) TABLA DE CONTENIDOS

2) DEDICATORIAS	4
3) AGRADECIMIENTOS	5
4) TÍTULO	6
5) FORMULARIO DE ACEPTACIÓN DEL PROYECTO DE GRADO	7
6) RESUMEN	8
7) GLOSARIO	9
8) OBJETIVOS	10
9) ALCANCE GESTIONAL DEL PROYECTO	12
10) INTRODUCCIÓN	13
11) MARCO METODOLÓGICO.....	15
12) DESARROLLO	18
12.1) Capítulo 1: PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA	18
12.1.1) INTRODUCCIÓN AL CAPITULO	19
12.1.2) PRESENTACION GENERAL DE LA ORGANIZACION	19
12.1.3) PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA	21
12.1.4) POLÍTICA DE CALIDAD.....	23
12.1.5) ESTRUCTURA DE LA ORGANIZACIÓN.....	23
12.1.6) ORGANIGRAMA ORGANIZACIONAL.....	25
12.1.7) ENTORNO DE LA ORGANIZACIÓN.....	26
12.1.8) PRODUCTOS.....	30
12.1.9) CONCLUSIONES.....	34
12.2) Capítulo 2: LAS 5S.....	36
12.2.1) INTRODUCCIÓN.....	37
12.2.2) DESCRIPCIÓN DE LAS 5S	38
12.2.3) NECESIDAD DE LA ESTRATEGIA DE LAS 5 S	42
12.2.4) DISEÑO DEL PLAN DE TRABAJO	43
12.3) Capítulo 3: RELEVAMIENTO	48
12.3.1) INTRODUCCIÓN.....	49
12.3.2) INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.....	49

12.3.3) IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS PRELIMINAR DE LOS ESPACIOS EN DONDE SE APLICARÁ 5S.....	50
12.3.4) CONCLUSIONES.....	68
12.4) Capítulo 4: PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN 5S	70
12.4.1) INTRODUCCIÓN.....	71
12.4.2) PASO 1. LAS 5S, SENCIBILIZACIÓN	71
12.4.3) PASO 2. CAPACITACIÓN DEL EQUIPO OFICINA.....	74
12.4.4) PASO 3. LLEGAR AL ÁREA PRODUCTIVA	92
12.4.5) PASO 4. ESTANDARIZACIÓN GENERAL.....	94
12.4.6) PASO 5. DISCIPLINA	96
12.4.7) PASO 6. MEJORA CONTINUA	99
12.4.8) RECOMENDACIONES A LA HORA DE IMPLEMENTAR LAS 5S	100
12.4.9) CONCLUSIONES.....	101
12.5) Capítulo 5: HERRAMIENTAS DE CAMBIO	103
12.5.1) INTRODUCCION.....	104
12.5.2) DECISIÓN DE LOCALIZACIONES APROPIADAS.....	104
12.5.3) RECURSOS MATERIALES Y FÍSICOS A UTILIZAR	109
12.5.4) RESISTENCIA AL CAMBIO.....	110
12.5.5) CONCLUSIONES FINALES.....	112
13) Capítulo 6: CONCLUSIONES	114
14) BIBLIOGRAFÍA	117
15) ANEXOS	119
Anexo I.....	120
Anexo II.....	121
Anexo III	125
Anexo IV	126
Anexo V	127

2) DEDICATORIAS

“A toda mi familia por su amor, incondicionalidad y estímulo, y a mi amiga la Lic. Consuelo Buteler por su colaboración desinteresada y predisposición”.

Pamela López

“A mi familia y a mis seres queridos que me ayudaron y apoyaron en todo momento para poder llegar a esta instancia tan importante de mi carrera y de mi vida ya que sin ellos todo se me hubiera hecho muy difícil. A los profesores que me ayudaron a capacitarme a lo largo de toda la carrera, abriéndose a todos sus conocimientos”.

Pablo Peralta

3) AGRADECIMIENTOS

Al profesor el Ingeniero Adrián Dolgonos, nuestro director de Trabajo Final, por su acompañamiento, predisposición, asistencia y en especial por el aprendizaje compartido.

A los asociados de Flexointegral Cooperativa de Trabajo Limitada, por abrirnos sus puertas y confiar en nosotros.



“PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN 5 S”

Cooperativa de Trabajo Limitada Flexointegral



I NSTITUTO
U NIVERSITARIO
A ERONAUTICO

Facultad de Ciencias de la Administración
Desarrollo Profesional
Lugar y fecha: Córdoba; 16 de septiembre

INFORME DE ACEPTACIÓN del PROYECTO DE GRADO

Título del Proyecto de Grado: "Propuesta de Implementación 5S"

Integrantes: López, Pamela Noemí
Peralta, Pablo Andrés

Profesor Tutor del PG: Dolgonos, Adrián

Miembros del Tribunal Evaluador

PRESIDENTE:

VOCAL:

Resolución del Tribunal Evaluador

- El P de G puede aceptarse en su forma actual sin modificaciones.
- El P de G puede aceptarse pero el/los alumno/s debería/n considerar las Observaciones sugeridas a continuación.
- Rechazar debido a las Observaciones formuladas a continuación.

Observaciones:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

6) RESUMEN

El siguiente trabajo se desarrolló como cierre de la carrera Licenciatura en Administración, cursada en el Instituto Universitario Aeronáutico, bajo la tutoría del Ingeniero Adrián Dolgonos, la realización del mismo es requisito fundamental para culminar el programa académico, la finalidad es brindar ayuda a una empresa real, detectando necesidades y/o problemas, aplicando técnicas y conocimientos adquiridos a lo largo del cursado, para facilitarle propuestas de solución.

El estudio se llevó a cabo en Flexointegral Cooperativa de Trabajo Limitada la cual se dedica a la manufacturación del papel, polietileno y cartón

La metodología utilizada para llevar a cabo este trabajo fue Investigación-Acción Participativa, la organización nos demandó asesoramiento para mejorar el modo en que los asociados y la propia empresa realizan las tareas para obtener sus productos y/o servicios, así como también optimizar el medio ambiente interno, entre otros aspectos que permitan cumplir con la misión institucional con eficiencia y eficacia.

A raíz de la investigación y el análisis realizado en la empresa, se pudo acceder y trabajar sobre las principales preocupaciones de la misma y encontrar así una técnica denominada 5S, la cual forma parte de una metodología que integra cinco conceptos fundamentales que producen un cambio para comenzar con actividades de mejora, inclusive para implementar otras técnicas que optimicen los procesos dentro de la organización ya sea en algún área en particular o bien, en toda la organización.

Palabras claves: *5S, metodología, mejora continua, estrategias, capacitación, sensibilización.*

7) GLOSARIO

Gemba: lugar de trabajo.

Kaisen: siempre es posible hacer mejor las cosas.

Seiri: clasificar, organizar, arreglar apropiadamente.

Seiton: orden.

Seiso: limpieza.

Seiketsu o Shitsuke: disciplina

Flexografía: la flexografía es una técnica de impresión que utiliza una placa flexible con relieve, es decir, que las zonas impresas de la forma están realizadas respecto de las zonas no impresas.

In situ: es una expresión latina que significa «en el sitio» o «en el lugar», y que suele utilizarse para designar un fenómeno observado en el lugar, o una manipulación realizada en el lugar.

Métodos empíricos: el método empírico-analítico es un modelo de investigación científica, que se basa en la experimentación y la lógica empírica, que junto a la observación de fenómenos y su análisis estadístico, es el más usado en el campo de las ciencias sociales y en las ciencias naturales.

Brainstorming: aportación de ideas que varias personas ponen en común como punto de partida para un proyecto.

Packaging: es un término de la lengua inglesa que la Real Academia Española (RAE) no incluye en su diccionario. El concepto, de todos modos, se usa con mucha frecuencia para referirse al empaque, envase o embalaje de algo.

Racks: estantes.

8) OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL DEL TRABAJO FINAL DE GRADO

El objetivo general es elaborar una propuesta de implementación de un Programa 5S para el sector oficinas que mejore y ayude a mantener las condiciones de organización, orden y limpieza en el lugar de trabajo en Flexointegral Cooperativa de Trabajo Limitada. El fin es mejorar las condiciones de trabajo, de seguridad, el clima laboral, la motivación del personal, la eficiencia y, en consecuencia, la calidad, la productividad y la competitividad de la organización, se relaciona estrechamente con otro concepto japonés Kaizen, en español: **mejora continua** o mejoramiento continuo.

El objetivo planteado solo podrá alcanzarse facilitándole a Flexointegral un instructivo, la propuesta de implementación, que se adapte a las características de esta pequeña empresa, el punto de partida será un diagnóstico de la situación actual de la organización (interna y externa) y la implementación de una investigación de los usos y aplicaciones de las 5S en la actualidad.

No se puede desarrollar una propuesta específica para el área productiva ya que para ello se requiere aplicar conceptos muy afines a Ingeniería Industrial, y no es nuestro objeto. Nos limitaremos a brindar herramientas de aprendizaje que han de ser de utilidad para iniciar esta gestión de **mejora continua**, acorde a nuestro campo de estudio.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ~ Integrar un diagnóstico de la situación actual de la empresa.
- ~ Analizar el comportamiento estadístico de la información recopilada.

- ~ Determinar cómo se llevaría a cabo el proceso de implementación del programa 5S Flexointegral.
- ~ Proponer una alternativa de **capacitación** al personal de la empresa con el fin de que apliquen la **metodología** de las **5S** en la organización, orientado al mantenimiento y mejora permanente de las áreas de trabajo que coadyuven significativamente a elevar los índices de productividad y calidad de la empresa.
- ~ Definir como propiciar el nacimiento de una cultura de **mejora continua** en la empresa.

9) ALCANCE GESTIONAL DEL PROYECTO

Se abarcarán todas las áreas de la organización, la cual se encuentra situada en Barrio Las Palmas de la ciudad de Córdoba, en donde se ubican tanto las oficinas administrativas, como así también la planta fabril, se hará énfasis en las oficinas administrativas, desarrollando una propuesta de implementación acorde a la características de esta área en particular. Para el sector productivo, se enunciarán recomendaciones generales y se brindarán herramientas de posible aplicación que resuelvan la problemática relacionada a las 5S.

10) INTRODUCCIÓN

En tiempos como los de ahora, los mercados cambian constantemente, el dinamismo que existe le exige a la empresa flexibilidad para poder adecuar su actuación y así maximizar su competitividad. Se requiere que el personal tenga conocimientos tecnológicos, que se relacione con sus pares, superiores y subordinados, y que sea consciente de cómo influye su accionar en la utilización de los recursos para producir/obtener productos o servicios.

Para alcanzar lo expuesto es que se necesita producir un cambio a nivel cultural que posibilite construir un sistema de trabajo grupal, participativo y autónomo. El presente trabajo abarcará tanto aspectos internos como externos intentará que Flexointegral trabaje eficiente y eficazmente, mejorando la calidad de los productos.

Se detectó en la empresa una serie de ineficiencias, derroches de tiempo y espacio, debilidad en los flujos de información y de comunicación, encerrados bajo un sistema burocrático.

Luego de investigar técnicas que puedan aplicarse para resolver estos inconvenientes, consideramos elaborar un programa de implementación 5S, esta metodología se corresponde con las necesidades organizacionales de Flexointegral.

Por medio de 5S, herramienta de cambio, se fortalecerá la organización en lo referido a las relaciones humanas y conceptuales, lo cual nos abrirá puertas para seguir implementando otras metodologías de calidad y de gestión.

El objetivo general del trabajo es diseñar como ha de aplicarse la técnica **5S** en las oficinas administrativas de Flexointegral con el fin de que puedan iniciar actividades de mejora relacionadas con la calidad, la seguridad, el medio ambiente y el

sistema productivo dentro de la organización. Se desarrollarán las herramientas que permitirán una adecuada comprensión de los puntos más relevantes de esta técnica para el personal de las oficinas, siendo decisión de Flexointegral continuar la aplicación de la propuesta en la planta productiva. Se busca que desarrollen una mentalidad más eficiente entre los trabajadores, los procesos y el entorno de trabajo, repensando por su cuenta, cual ha de ser la mejor alternativa a seguir dentro del abanico de posibilidades que se le plantearán.

La información será recabada a través de métodos empíricos mediante entrevistas, observación directa de las diferentes áreas de trabajo, brainstorming, listas de verificación. Está será cotejada con los superiores inmediatos y con el órgano de Gobierno de Flexointegral.

11) MARCO METODOLÓGICO

Se presenta la metodología utilizada para desarrollar el presente Trabajo de Grado.

Se muestran aspectos como el tipo de proyecto, las técnicas y procedimientos que fueron utilizados para llevar a cabo dicha investigación.

TIPO DE PROYECTO

Proyecto de investigación acción- Participativa (IAP), define a este tipo de metodología como una modalidad de trabajo generadora de conocimientos, productora de cambios y compatible con otro tipo de proyectos. La IAP busca que la gente tenga intervención en el estudio de su realidad, en la elaboración de un diagnóstico de situación, en la programación de lo que se decide realizar y en la forma de llevarlo a cabo.

Conocer el medio, evaluarlo y transformarlo son parte de esta metodología de investigación cuyo éxito se mide, en primer lugar, en términos de progresos que produce la acción transformadora y de la mejor consciencia o el mayor compromiso de sus participantes, y en segundo lugar, en términos de un mejor conocimiento de la realidad (Meléndrez, 2006).

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Ander-Eggs (1990) explica:

Dentro de la IAP, "el proceso de investigación, como explica Hall, debería verse como un proceso dialéctico, un diálogo a través del tiempo, y no como un diseño estático a partir de un punto en el tiempo, habida cuenta de que su meta

es la liberación del potencial creativo y la movilización en el sentido de resolver los problemas". En una investigación clásica, el diseño no es tan estático como dice Hall, pero es cierto que, una vez formulado, queda como un momento en el tiempo. La naturaleza de la IAP exige liberar el potencial creativo y de movilización de la gente, y esto inevitablemente es un proceso que implica tiempo. (p.9)

El estudio propuesto se adecuó a los propósitos de la investigación no experimental. Dentro de la modalidad de proyecto de tipo factible, se emplearon una serie de instrumentos y técnicas de recolección de información. Para ello hubo que cumplir con tres etapas, en la primera se delimita el objeto de estudio y se elabora el marco teórico, la segunda etapa implicó el relevamiento in situ de la organización y por último, elaborar un programa 5S adaptado a esta pequeña organización.

El relevamiento fue realizado en todos los puestos de trabajo de la organización, el desarrollo de la propuesta se hizo para las oficinas administrativas, supeditando la determinación de su aplicación a la decisión de los asociados de Flexointegral; para el resto de las áreas se dedicó un capítulo específico con herramientas de cambio de posible aplicación, en caso de que se decida implantarlas, será preciso consultar con un especialista, de recomendación un Ingeniero Industrial.

INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Para llevar a cabo el presente trabajo fue necesario utilizar herramientas que permitieran recolectar la mayor cantidad de información, con el fin de conocer mejor las situaciones problemáticas.

Por la naturaleza del estudio se aplicaron métodos empíricos. Los principales son: La observación directa, la entrevista, la encuesta, listas de verificación, brainstorming. Toda la información relevada será cotejada por los superiores directos y con el Órgano de Administración de Flexointegral.

POBLACIÓN Y MUESTRA

Población: La población que sirvió como objeto de estudio fue los asociados y la secretaria administrativa que laboran dentro de la empresa.

La organización en sí, distingue un área productiva y un sector administrativo.

12) DESARROLLO

12.1) Capítulo 1: PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA

12.1.1) INTRODUCCIÓN AL CAPITULO

La Alianza Cooperativa Internacional estableció que la cooperativa “es una asociación autónoma de personas que se han unido voluntariamente para satisfacer sus necesidades y aspiraciones económicas, sociales y culturales comunes, por medio de una empresa de propiedad conjunta y democráticamente gestionada” (ACI, 1995, p.2).

Reconoce, entonces, el carácter voluntario y asociativo de la empresa cooperativa. Estas dos características de propiedad y control democrático son las que las diferencia de otros tipos de organizaciones como las empresas controladas por el capital o por el gobierno. Cada Cooperativa es una empresa, en el sentido que es una entidad organizada que funciona en el mercado, por lo tanto debe esforzarse para servir a sus miembros eficiente y eficazmente.

12.1.2) PRESENTACION GENERAL DE LA ORGANIZACION

12.1.2.1) RESEÑA HISTÓRICA

El 20 de Mayo del año 2009 los trabajadores de Impresora Mediterránea Argentina SA, responsabilidad del señor Juan Proffen, fundada en la Ciudad de Córdoba en el edificio ubicado en calle 27 de Abril 4485 de Barrio Las Palmas, recibieron en sus hogares un telegrama de despido, cuya causa se atribuía a la falta de insumos”, cita que quedó en el expediente de la Secretaria de Trabajo de Córdoba Dirección de Conciliación y Arbitraje.

La empresa participaba en el mercado interno y externo con ventas de productos impresos, de tipos estándar y personalizados, en polietileno, papel y cartón.

Hacía tiempo que el Señor Proffen estaba malogrando la comercialización de la misma destinando la entrega y cobro de sus productos a personas ajenas a la firma, sin dejar asentado los ingresos y egresos correspondientes.

En consecuencia de la malversación de fondos de la empresa se vieron afectados los sueldos de los trabajadores, quienes en compañía de su gremio, Unión Obrera Gráfica Cordobesa, llevaron el reclamo al Ministerio de Trabajo en busca de un acuerdo con la patronal para continuar con la fuente laboral y el pago de lo adeudado.

Ante esto, todos los empleados despedidos custodiaron por ocho meses el edificio de Barrio Las Palmas, implorando como pago indemnizatorio las maquinarias e insumos existentes, aspirando conformarse bajo la estructura jurídica de cooperativa de trabajo, tal como lo expresa la Ley Nacional 24.522 y sus modificaciones. Conforme a la situación, los trabajadores demandaron judicialmente a la patronal por vaciamiento de la empresa faltando materia prima y trabajos terminados cuya entrega fue efectuada por el responsable y otros adjuntos el día 27 de Mayo.

El día 16 de diciembre del 2009 por asamblea y acuerdo unánime, se prevé conformarse como entidad cooperativa y designar a los asociados –empleados involucrados- que habrán de cubrir los cargos de presidente, secretario, tesorero, síndicos y vocales. Más, la continuidad de la venta de los productos que resulten de la labor gráfica y aspirando a consolidarse en el mercado como tal.

12.1.2.2) CARACTERÍSTICAS DE LA ORGANIZACIÓN

Flexointegral Cooperativa de Trabajo Limitada se encuentra localizada en 27 de Abril 4485 Barrio Las Palmas Córdoba Capital. Cuenta con una planta de 500 Mts² con una estructura jerárquica por constituida por dieciséis trabajadores y una secretaria.

Se dedica a la actividad industrial de manufacturación del papel, polietileno y cartón, es transnacional ya que se encuentra radicada en Córdoba y opera en el MERCOSUR. Cooperativa de Trabajo Limitada por su titularidad jurídica y de tamaño pequeña por la cantidad de personal que la integra, se la denomina PyME.

12.1.3) PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA

Cuando se habla de **estrategias** se hace referencia al conjunto de acciones orientadas al logro de los objetivos organizacionales, tomando en cuenta el entorno y las características propias de la empresa.

12.1.3.1) ESTRATEGIA DE LA ORGANIZACIÓN

Siguiendo a Porter, existen tres estrategias genéricas para elegir la forma de participar en el mercado (definición del producto, cómo se competirá y quiénes serán los clientes):

- ~ Liderazgo en costos
- ~ Diferenciación
- ~ Enfoque

A su vez, las dos primeras estrategias pueden ser complementadas por la tercera, según sea la demanda a alcanzar; la cual dependerá de la segmentación que se haga del mercado.

Flexointegral elige como **estrategia** la de Diferenciación, mediante un diseño especial, mejorando un producto ya existente, con una forma de producción artesanal y personalizada, adaptándola a la necesidad, gusto y preferencia de cada cliente, en cuanto a color y la incorporación o no de accesorios.

12.1.3.2) PRINCIPIOS DE LA ORGANIZACIÓN

La empresa para diferenciarse sigue los siguientes principios:

- ~ Calidad: Se elige crear un producto de alto grado de calidad porque los consumidores lo requieren cada vez más, teniendo en cuenta el control de la misma en cada etapa de producción, como así también luego de la venta del producto terminado, como por ejemplo, el servicio post venta (mantenimiento del bien, reparación, etc.).
- ~ Entrega a tiempo: genera un valor agregado al cumplir con los plazos de entrega estimados, además se evitan otros costos para la empresa como son los de almacenaje de stock.
- ~ Flexibilidad: es importante crear un diseño que se adapte a las necesidades cambiantes de cada cliente, generando mayor satisfacción al mismo.
- ~ Tecnología: se deben emplear en la producción equipos y maquinarias que no necesariamente tengan un alto grado de tecnología, ya que el producto es sencillo de fabricar.

12.1.3.3) VISIÓN Y MISIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

Cleri (2007) afirma. “Toda buena conducción comienza con la razón de ser de la empresa (Misión), avanza hacia un sueño (visión) y la reflexión sobre la manera de concretarlo (**estrategia**); continua con la transmisión de valores a los integrantes de la organización, luego la planificación de las acciones; sigue con la gestión y la ejecución y culmina con el control” (p.63).

Flexointegral es una organización en crecimiento y formación, el grado de formalización es intuitivo ya que no están plasmados explícitamente en ningún lugar de la organización.

La visión es ser reelegida por sus clientes y reconocida en el mercado.

La misión de Flexointegral es desarrollar negocios de alcance nacional, promoviendo negocios en mercado local y comprometiéndose en prestar servicios de calidad y atención personalizada, buscando como fin un producto de alta calidad y un cliente conforme.

La misión de la organización pone énfasis en la actualidad del negocio, en cambio la visión, en el futuro a largo plazo de ésta, lo que será el negocio más adelante.

12.1.4) POLÍTICA DE CALIDAD

Flexointegral establece como política de calidad priorizar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de los requerimientos técnicos y de plazos, tanto de entregas de muestras como de mercaderías, acordados con el mismo.

La empresa persigue el **mejoramiento continuo** por eso permanentemente está atenta a la posibilidad de aplicar herramientas que se lo posibiliten. Busca desde la motivación y satisfacción de sus asociados, lograr una respuesta rápida y eficaz a las necesidades de cada cliente, es por ello que todas las decisiones se alinean a la consecución de esta política.

12.1.5) ESTRUCTURA DE LA ORGANIZACIÓN

La estructura organizacional se define como “la división de todas las actividades de una empresa que se agrupan para formar áreas o departamentos, estableciendo autoridades, que a través de la organización y coordinación buscan alcanzar los objetivos” (Rojas, 2012, párr. 8).

La estructura organizacional de Flexointegral cuenta con las siguientes áreas, las cuales son descriptas a continuación:

Asamblea de asociados: Es el órgano superior y soberano de la cooperativa a través del cual se expresa la voluntad social. Participan sus dieciséis asociados en pie de igualdad y con un voto cada uno, independientemente del capital aportado: ésta es una de las grandes diferencias con las sociedades de capital. En la cooperativa se vota por el sólo hecho de ser asociado. La asamblea decide los temas más trascendentes y elige a los consejeros para que administren y ejecuten sus decisiones.

Consejo de Administración: Compuesto por presidente, secretario, tesorero y dos vocales titulares. Es el órgano elegido por la asamblea para administrar y dirigir todas las operaciones sociales y realizar todas las funciones que no están expresamente reservadas para aquélla por la ley.

El **órgano de fiscalización interno:** constará de un síndico titular y un síndico suplente.

En el organigrama operativo, se prevé dividir la empresa en tres áreas, con un responsable en cada una de ellas: Administración, Taller y Comercialización.

1- **Taller**, que realizará la pre-impresión, impresión, acabado y distribución de los productos –talonarios, bolsas de polietileno, bolsas de papel para panadería, bolsas y cajas de cartón y papel comercial, todos de tipo estándar y con logo personalizado a pedido del clientes - que se realizarán para terceros, clientes existentes y potenciales.

2- **Comercial**, desarrollará la venta directa, publicidad y propaganda, marketing e imagen institucional.

3- **Administración**, comprenderá tareas de gestión, presupuesto, facturación, contabilidad, tesorería y cobranzas.

12.1.6) ORGANIGRAMA ORGANIZACIONAL

Flexointegral, estructuralmente se organizó de manera funcional y se combina adecuándose a lo que la Ley de Cooperativas dispone que debe tener un Consejo de administración, una Asamblea de asociados, una Sindicatura interna y debe contar con Auditoría externa de manera obligatoria.

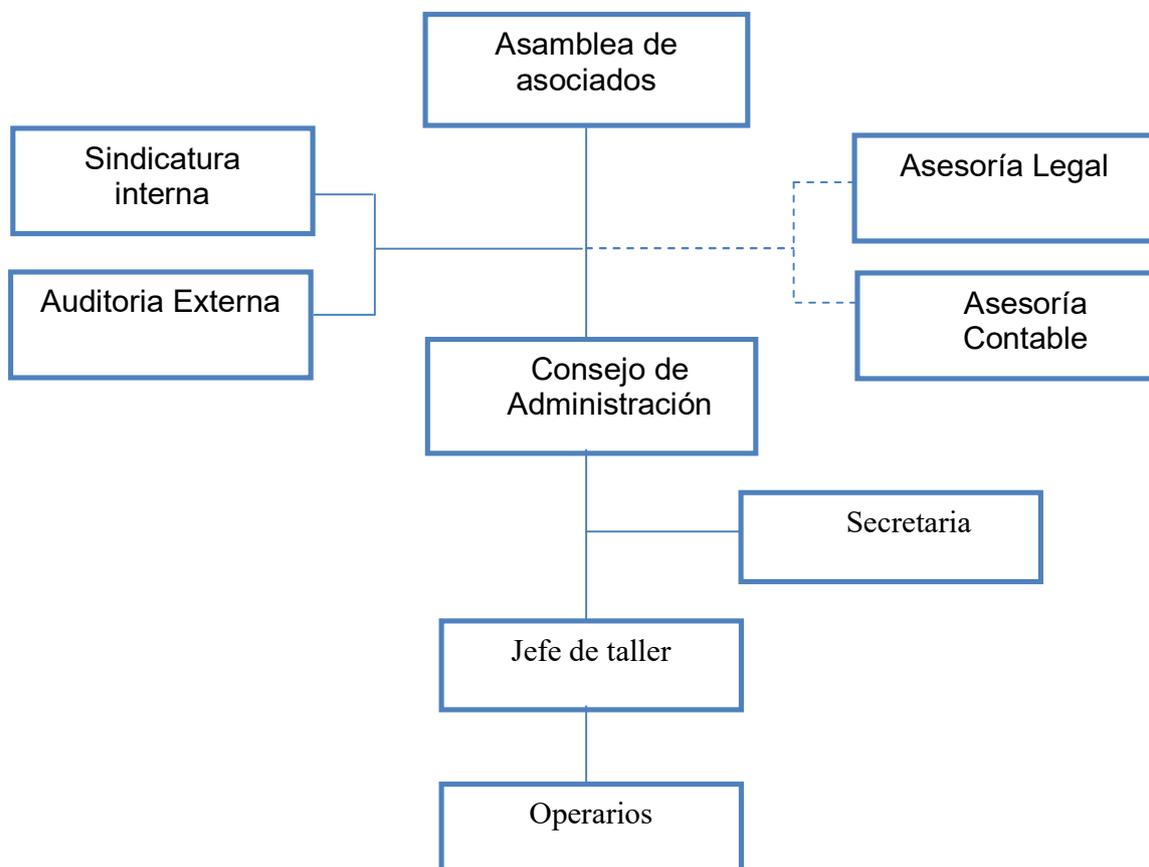


Figura 1: Organigrama organizacional

12.1.6.1) RECURSOS HUMANOS DE FLEXOINTEGRAL

Actualmente Flexointegral cuenta con dieciséis asociados. En oficinas se encuentra el Presidente, un tesorero, un secretario y una secretaria, todos realizan tareas administrativas y de atención al público; en planta labora el resto del personal, cada uno utiliza una o dos maquinarias por día, siendo algunas de uso compartido.

12.1.7) ENTORNO DE LA ORGANIZACIÓN

12.1.7.1) AMBIENTE EXTERNO O MICROAMBIENTE

Competidores: Dada que es una empresa industrial manufacturera del papel y del polietileno, posee competencia desde las dos industrias, como principal dentro de la primera Muresco, y dentro de la segunda, empresas tales como Kite-plas, Poli-bel, entre muchas otras, respectivamente.

Proveedores: Ante la necesidad de aprovisionamiento, se consultan todos los listados que diariamente vía web los proveedores hacen llegar a esta entidad, con sus precios, detalles de la calidad de los insumos, formas de financiación, tipo y tiempo de entrega y descuento por pago de contado. Además están atentos a las ofertas que esporádicamente suelen darse.

Su criterio de selección de proveedor se basa en la calidad y precio por sobre los restantes indicadores. Entre sus principales proveedores se encuentra: Papelera Cumbre S.A., Diacopi S.R.L., DPM S.A.

Clientes: Sus clientes están satisfechos con los productos personalizados que ofrece esta mediana empresa, que ha sumado hasta entonces la producción de bolsas y formularios, creados y patentados bajo la marca registrada “Obelisco”. Su cartera de

clientes está compuesta por mayoristas (libreros, papeleros, embalajeros), poli rubros, casas de calzado y distintos tipos de industrias (farmacéutica, gastronómica y panadera) cuya demanda es de carácter tradicional. Algunos de sus clientes en Córdoba son: NewSport, Librería Social, Casa Corujo, Supermercado Mariano Max, exporta a Bolivia talonarios Obelisco, este producto se comercializa también en otras provincias de la República Argentina.

Grupos de Presión: Los grupos de presión que influyen en las decisiones de la organización son sindicatos, obras sociales, entes de recaudación, ART, órganos de fiscalización, etc.

Gobierno: Las decisiones que toma el Gobierno son de suma importancia para la empresa, decisiones a nivel de legislaciones laborales, impositivas, restricciones de importación o exportación, son entre otras decisiones fundamentales para que la empresa logre sus objetivos.

12.1.7.2) AMBIENTE GENERAL O MACRO AMBIENTE

Economía: La empresa se encuentra inmersa en el contexto del Mercosur, de esta manera la economía de la región incide de manera directa. Pero como la economía de estos días es global, también afectan a la organización las decisiones o acontecimientos de las economías en el resto del mundo.

Política: La política juega un papel importante ya que acuerdos comerciales con otros países o de lo contrario restricciones comerciales pueden, en el primer caso, favorecer a la empresa, en el segundo caso, interferir con los objetivos de la misma.

Socio-cultural: Al formar parte de un mercado regional como es el Mercosur, tiene la capacidad de adaptar sus productos a todas las realidades sociales y culturales que la región ofrece.

Tecnológico: La tecnología es utilizada en modo correcto, adaptada a la realidad de la organización y utilizada sin excesos. Además con la incorporación de las nuevas tecnologías ha incrementado la variedad y calidad de productos, con impresiones personalizadas, ventas y envíos en todo el país y al exterior.

Ecológico: Esta empresa tiene en cuenta el impacto de los residuos en el ambiente. Los restos de papel son vendidos a empresas recuperadoras locales, como www.recupel.com.ar.

Los restos de solventes que se utilizan en el primer proceso son enviados a empresas recuperadoras para su reutilización como combustible industrial.

En cuanto a la toxicidad de los compuestos químicos utilizados –tintas, solventes, aceites industriales, cola vinílica-, los operarios por instrucción de la A.R.T. deben proteger sus fosas nasales.

Y para protegerse de la contaminación sonora –por el ruido de la máquina en un lugar reducido- utilizan protectores auditivos.

Además, para preservar la ropa, la empresa provee trajes de material resistente al contacto con los compuestos químicos y botineras para evitar el contacto con la energía eléctrica. Si bien, el lugar posee térmicas, cables forrados y extintores.

La empresa cuenta con la línea de productos de papeles Fantasía Eco Kraft y Eco Blanco “Línea Ecológica Dorada”. Su materia prima se compone de un cien por ciento de material reciclado, sin utilizar blanqueadores ni aditivos químicos nocivos.

En los motivos, diseños y colores conjugan sencillez, rusticidad y buen gusto. Los clientes en todos los rubros, manifiestan su creciente interés al incorporarlo en el packaging habitual.

Todos sus procesos son controlados de manera que provoquen el menor impacto ambiental.

12.1.7.3) ANÁLISIS FODA

El análisis FODA es una herramienta que permite identificar la situación actual del objeto de estudio (persona, empresa u organización, etc.) permitiendo de esta manera obtener un diagnóstico preciso que permite, en función de ello, tomar decisiones acordes con los objetivos y políticas formulados.

Fortalezas

- ~ Buena reputación en el mercado.
- ~ Cartera de clientes estables.
- ~ Venta on-line, telefónica y personalizada.
- ~ Crea diseños exclusivos.
- ~ Posee varias marcas y productos en el mercado bien posicionados.
- ~ Alta orientación emprendedora y de compromiso de los asociados.

Debilidades

- ~ Afrontan por intuición los problemas cotidianos sin aplicar herramientas que puedan ser positivas en el futuro.
- ~ Existe una falta de **capacitación** de los empleados para autogestionarse de forma ordenada y limpia.

~ Poseen gran cantidad de desperdicios por los errores en la producción debido a la falta de comunicación.

Oportunidades

~ Posibilidad de **capacitar** a sus asociados de forma constante por ser una PyMe en crecimiento y una cooperativa surgida por la aparición de nueva Ley de Quiebras.

~ Está inmerso en un mercado que tiene demanda creciente.

Amenazas

~ La rivalidad entre las industrias es creciente.

~ La competencia también tiene posibilidades de expandirse en el mercado debido a las técnicas de **mejoramiento continuo** que se aplican.

12.1.8) PRODUCTOS

Entre los productos manufacturados por Flexointegral nos encontramos con los siguientes:

12.1.8.1) TALONARIOS

Su línea Obelisco:

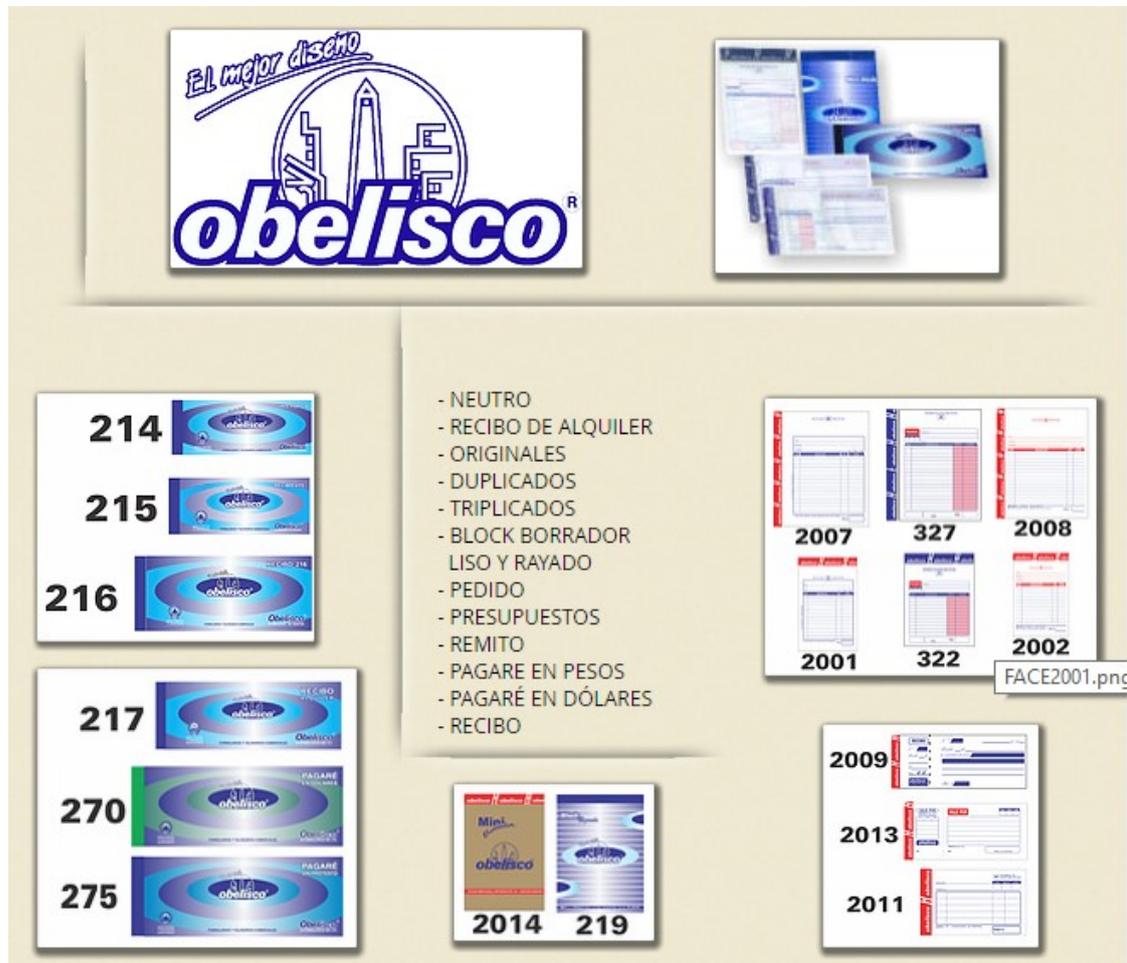


Figura 2: Productos línea Obelisco®

12.1.8.2) PAPEL DE REGALO

Flexointegral cuenta con variedad de bobinas de papel de regalo estándar y personalizadas.

**¡ PAPEL IMPRESO A PEDIDO
CON SU LOGOTIPO E
INFORMACION DE PUBLICIDAD !**



- bobinas con ancho de
20cm, 40cm, 60cm, 80cm.

- MOTIVOS EN STOCK



- MOTIVOS A PEDIDO



- MOTIVOS POR TEMA A PEDIDO



- MOTIVO COLORES PLENOS (a pedido)



CALIDADES DE PAPEL

CALIDAD KRAFT	Ref. 001
CALIDAD EXTRA	Ref. 002
CALIDAD SUPERK	Ref. 003
CALIDAD SULFITO BLANCO	Ref. 004
CALIDAD ASTRAL	Ref: 006
CALIDAD ULTRA	Ref: 008

**- ¡ MOTIVO NUEVO !
(EN STOCK)**



Figura 3: Bobinas papel de regalo.

12.1.8.3) BOLSAS DE PAPEL

La empresa, realiza también impresiones personalizadas de bolsas y sobres de papel, además de contar con líneas estándar para panaderías y farmacias.



Figura 4: Bolsas y Sobres de papel

12.1.8.4) BOLSAS DE POLIETILENO

Flexointegral cuenta con un variado stock de bolsas de este tipo, con diferentes modelos y tamaños de diseño personalizado y estándar.



Figura 5: Productos de polietileno

12.1.9) CONCLUSIONES

El **Mejoramiento Continuo** es un proceso que describe muy bien lo que es la esencia de la calidad y refleja lo que las empresas necesitan hacer si quieren ser competitivas a lo largo del tiempo, potencia las fortalezas y busca disminuir las debilidades (Ferreira, s.f, p.2).

De tal definición surge la expresión: “a lo largo del tiempo” esto implicaría que las decisiones que se tomen sean perennes. En Flexointegral, el planeamiento es a corto plazo y es justamente esta proyección la que no permite el crecimiento; el personal no capacitado, la comodidad en la forma de operar, la aplicación de soluciones temporales son sus causas.

La empresa debería realizar acciones que se correspondan con la política de calidad establecida, estandarizar acciones y adecuar los recursos humanos y físicos de

modo tal que produzcan un cambio que posibilite la construcción de un sistema de trabajo grupal, participativo y autónomo.



12.2) Capítulo 2: LAS 5S

12.2.1) INTRODUCCIÓN

Las técnica **5S** forma parte de una metodología que integra cinco conceptos fundamentales: Separar o Clasificar, Ordenar, Limpiar, Estandarizar y Autodisciplina, en torno a los cuales, los trabajadores y la propia empresa pueden lograr unas condiciones adecuadas para elaborar y ofrecer unos productos y/o servicios de calidad (Rodríguez, 2004).

La finalidad de su aplicación es mejorar el entorno laboral, físico y de sus instalaciones, obteniendo como beneficio:

- ~ Mayor seguridad.
- ~ Higiene correcta.
- ~ Disminución de pérdidas de tiempo debidas a la falta de organización.
- ~ Disminución de desperdicios y problemas de calidad.
- ~ Mejorar la imagen ante el cliente.

Armando Tauro (s.f) afirma:

El desarrollo progresivo de las **5S** tiene su origen en Japón y debe su nombre a la denominación en japonés de cada uno de sus elementos y al procedimiento de su implantación en dos fases: las 3S en una primera fase y posteriormente el resto.

Esta técnica ayudará a la empresa mejorar su entorno laboral y productivo teniendo como consecuencia una mayor competitividad de ésta hacia sus competidores. (p.15)

12.2.2) DESCRIPCIÓN DE LAS 5S

12.2.2.1) PRIMERA "S": SEIRI (ORGANIZACIÓN O CLASIFICACIÓN)

La **metodología** indica que en este primer paso se debe separar lo que no es necesario de lo que lo es, y liberarse de lo que es inútil. Se debe diferenciar entre elementos necesarios e innecesarios en el gembá (lugar de trabajo en japonés) de la siguiente manera:

- ~ Haciendo inventarios de las cosas útiles en el área de trabajo.
- ~ Entregar un listado de las herramientas o equipos que no sirven en el área de trabajo.
- ~ Desechando las cosas inútiles.

El propósito de clasificar significa retirar de los puestos de trabajo todos los elementos que no son necesarios para las operaciones de mantenimiento o de oficinas cotidianas. Los elementos necesarios se deben mantener cerca de la acción y el resto se deben retirar del sitio, donar, transferir o eliminar. (S's, 2012)

12.2.2.2) SEGUNDA "S": SEITON (ORDEN)

Se debe disponer en forma ordenada todos los elementos que quedan después del Seiri, colocando lo necesario en un lugar fácilmente accesible las cosas útiles por orden según criterios de: Seguridad / Calidad / Eficacia. Por seguridad: que no se puedan caer, que no se puedan mover, que no estorben. Por calidad: que no se oxiden, que no se golpeen, que no se puedan mezclar, que no se deterioren y por eficacia: minimizar el tiempo perdido.

El orden es la esencia de la estandarización, un sitio de trabajo debe estar completamente ordenado antes de aplicar cualquier tipo de estandarización. La estandarización significa crear un modo consistente de realización de tareas y procedimientos.

Las normas de SEITON son:

- ~ Organizar racionalmente el puesto de trabajo (proximidad, objetos pesados fáciles de coger o sobre un soporte).
- ~ Definir las reglas de ordenamiento.
- ~ Hacer obvia la colocación de los objetos.
- ~ Los objetos de uso frecuente deben estar cerca del operario.
- ~ Clasificar los objetos por orden de utilización.
- ~ Entregar un listado de las herramientas o equipos que no sirven en el área de trabajo.
- ~ Desechando las cosas inútiles. (5's, 2012)

12.2.2.3) TERCERA "S": SEISO (LIMPIEZA)

Este sentido va más allá del acto de limpiar y debe ser tomado como una oportunidad de inspeccionar y descubrir las fuentes que generan el sucio y los puntos potenciales de fallas y desperdicios. La **metodología** indica que se debe mantener limpias las máquinas y los ambientes de trabajo. Una vez el espacio de trabajo está despejado (Seiri) y ordenado (Seiton), es mucho más fácil limpiarlo. El incumplimiento de la limpieza puede tener muchas consecuencias, provocando incluso anomalías o el malfuncionamiento de la maquinaria. Las

fuentes de suciedades deben identificarse y eliminarse, para asegurar que todos los medios se encuentren siempre en perfecto estado de salud.

Las Normas para SEISO son:

- ~ Limpiar, inspeccionar, detectar las anomalías.
- ~ Volver a dejar sistemáticamente en condiciones de higiene.
- ~ Facilitar la limpieza y la inspección.
- ~ Eliminar la anomalía en origen. (5's, 2012)

12.2.2.4) CUARTA "S": SEIKETSU (MANTENER LA LIMPIEZA O CONTROL VISUAL)

Se debe extender hacia uno mismo el concepto de limpieza y practicar continuamente los tres pasos anteriores. Este sentido también es conocido como de la Salud, higiene y aseo. Estos factores contribuyen a que las personas se sientan bien dentro de su ambiente de trabajo y así puedan realizar sus tareas con alegría y creatividad.

La **metodología** de **5S** se aplica sólo puntualmente y sólo se llega hasta la tercera S así que Seiketsu recuerda que el orden y la limpieza deben mantenerse cada día.

Las Normas para el SEIKETSU son:

- ~ Hacer evidentes las consignas: cantidades mínimas, identificación de las zonas.
- ~ Favorecer una gestión visual.
- ~ Estandarizar los métodos operatorios.
- ~ Formar al personal en los estándares. (5's, 2012)

12.2.2.5) QUINTA "S": SHITSUKE O

SEIKETSUKE (AUTODISCIPLINA O ESTANDARIZACIÓN)

Este es el sentido más difícil de ser entendido y practicado pues exige mucha educación y respeto dentro del equipo de trabajo. Honestidad, integridad, paciencia, perseverancia y cooperación, son las características principales de la autodisciplina. Esta etapa contiene la calidad en la aplicación del sistema 5S. Si se aplica sin el rigor necesario, éste pierde toda su eficacia. Es también una etapa de control riguroso de la aplicación del sistema: los motores de esta etapa son una comprobación continua y confiable de la aplicación del sistema 5S y el apoyo del personal implicado.

Las siguientes prácticas estimulan el SHITSUKE:

- ~ Demostración de ejemplos compartiendo la Misión, Visión y principios de la organización.
- ~ Establecer estándares y normas, simples y objetivas.
- ~ El exceso de normas inhibe la creatividad.
- ~ Explicar y repetir las tareas muchas veces hasta que el trabajador las domine.
- ~ En caso que haya fallas, la tarea debe ser repetida desde el inicio.
- ~ Elogiar en público y reprender en privado.
- ~ Obedecer avisos, cronogramas, horarios, plazos, normas y reglamentos.
- ~ Respetar las individualidades.
- ~ Preservar la educación y el entrenamiento.

- ~ Mantener un clima de relación personal que valore el trabajo en equipo, la cooperación, la confianza y la solidaridad.
- ~ Mantener hábitos de higiene y limpieza de las instalaciones y del propio cuerpo. (5's, 2012)

12.2.3) NECESIDAD DE LA ESTRATEGIA DE LAS 5 S

Explica Penso (s.f.) la **estrategia** de las **5S** es un concepto simple al que con frecuencia no se le da la suficiente importancia, sin embargo, un espacio de trabajo limpio y seguro permite orientar la empresa y los talleres de trabajo hacia las siguientes metas:

- ~ Dar respuesta a la necesidad de mejorar el ambiente de trabajo, a la eliminación de desperdicio de tiempo, recursos y dinero producidos por el desorden, falta de limpieza, fugas, contaminación, entre otros.
- ~ Mejorar las condiciones para aumentar la vida útil de los equipos, derivado del control permanente por parte de la persona que opera la maquinaria.
- ~ Mejorar la estandarización y la disciplina en el cumplimiento de los estándares, dado que el personal tiene la posibilidad de participar en la elaboración de procedimientos estrechamente vinculados con su labor.
- ~ Hacer uso de elementos de control visual como los son las tarjetas rojas y tableros para mantener ordenados todos los elementos y herramientas que intervienen en el proceso productivo.
- ~ Incrementar las posibilidades de implantar, a futuro, otros tipos de programas de **mejora continua** de producción, por ejemplo: Justo a Tiempo, Control Total de Calidad y Mantenimiento Productivo Total.

- ~ Reducir las causas potenciales de accidentes.
- ~ Aumentar la conciencia de cuidado y conservación de los equipos, herramientas, maquinarias y demás recursos de la cooperativa.

12.2.4) DISEÑO DEL PLAN DE TRABAJO

Se plantea un plan de trabajo que lista cuales son las tareas cruciales para poder conseguir el objetivo propuesto.

En primer lugar, detalla cual es el proceso de implementación de **5S**, el mismo se debe iniciar con un acuerdo entre el equipo de intervención y la asamblea de socios, quienes deberán dar autorización para comenzar con las tareas de relevamiento, como así también la información necesaria para saber cuáles son los recursos humanos disponibles para conformar equipos de trabajo en metodología **5S** y con cuantos espacios de trabajo se trabajará.

Como resultado del relevamiento, se identificarán los problemas vinculados a las **5S** en las oficinas administrativas y en la planta de producción.

Dentro de la propuesta de implementación, a cada problema detectado en el sector oficinas se le plantearán posibles soluciones acordes a las necesidades del personal y de la empresa, en búsqueda de fomentar la productividad en el espacio de trabajo y dándole lugar a la **mejora continua**, kaisen. Con respecto al sector producción, no se desarrollará una propuesta específica, sino que se enunciarán herramientas a tener en cuenta para mejorar cada espacio de trabajo que se correspondan con el relevamiento realizado en el paso anterior, ya que no se cumple con las aptitudes necesarias para poder hacerlo.

Luego, se deberán identificar responsables de ejecución y los plazos a cumplir.

A continuación, un gráfico de situación que sintetiza lo detallado anteriormente:

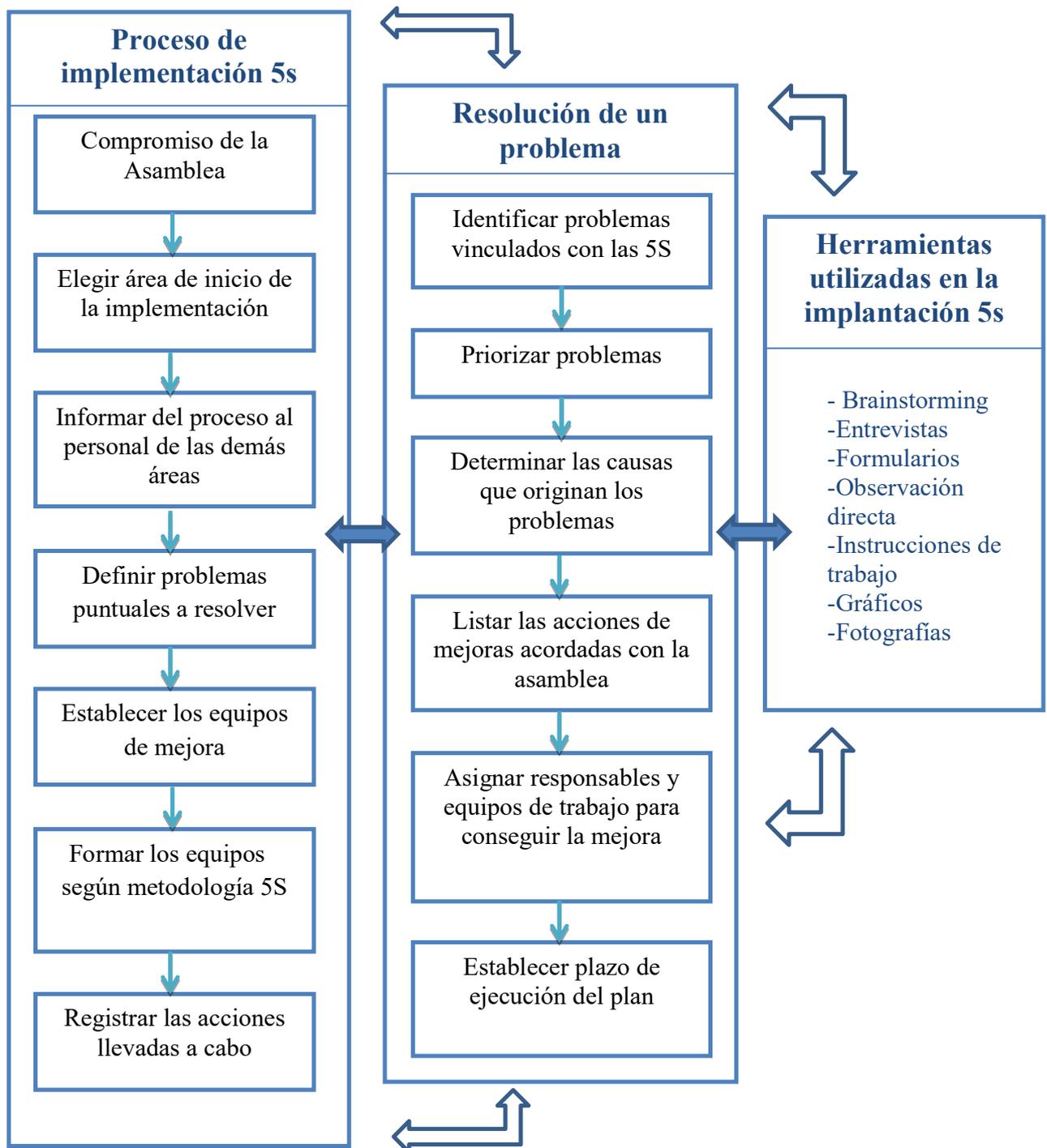


Figura 6: Programa de trabajo 5s

12.2.4.1) ESTIMACIÓN DE TIEMPO PARA ELABORAR LA PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN 5S

Para que todo buen plan resulte, es necesario planificar las tareas que se deben llevar a cabo, es útil para identificarlas, asignarlas y controlar su cumplimiento. En la **Tabla 1** se muestra la estimación de tiempos para poder concluir con el desarrollo del Proyecto de Grado.

Tabla 1
Estimación de tiempo de las tareas a ejecutar

Nombre de la tarea	Etapas	Duración(*)
Análisis de la organización objeto de estudio.		
Relevamiento in situ.	1	10 días
Identificación de causas que originan el problema.		
Definición del proceso de implementación de las 5'S.	2	20 días
1. Organización.		
2. Orden.		
3. Limpieza.		
4. Estandarización.		
5. Autodisciplina.		
Organización del programa, análisis y conclusiones	3	20 días

Nota: () Aproximado, las etapas pueden superponerse.*

La estimación de tiempos que demandará efectivizar la propuesta de implementación 5S en la empresa, dependerá del grado de control que tenga Flexointegral sobre su propio programa de actividad, flujo de trabajo y recursos a asignar.

12.2.5) CONCLUSIONES

Seiri, seiton, seiso, seiketsu y seiketsuke constituyen cinco pilares que sirven de base para mejorar una organización, alineados con el concepto de **mejora continua**.

- Kaizen está orientado a las personas y dirigido a los esfuerzos de las mismas, resalta la importancia de los procesos ya que estos deben ser mejorados antes de que se produzcan los resultados finales.

Dorbessan (2000) explica Separar, Ordenar, Limpiar, Estandarizar y Autodisciplina son las **5S**. En organizaciones de todo tipo, la profunda implantación de estos principios es el punto de partida para que las actividades de mejora perduren. Esto puede interpretarse de la siguiente manera: en la actividad diaria de una fábrica, como en la vida cotidiana de una persona, las rutinas que mantienen la organización, el orden y la limpieza son componentes esenciales para el normal flujo de actividades de manera eficiente y fluida.

Organizar significa retirar de todos los ambientes de trabajo, los elementos innecesarios para la actividad principal del ente. El orden significa disponer de forma segura y útil las herramientas de trabajo para facilitar su uso. La limpieza significa mantener aseado todos los espacios de trabajo: suelos, máquinas, escritorios, superficies de apoyo, entre otros. Estandarizar es el resultado de mantener la aplicación de los primeros tres principios. Autodisciplina implica hacer el hábito del mantenimiento apropiado de los procedimientos correctos.

Los beneficios de aplicar las 5S son múltiples: los espacios de trabajo serán más limpios, aumentará la satisfacción y mejorará la comunicación y el sentido de pertenencias de los implicados –asociados-. Los beneficios para la empresa incluyen

productos de mayor calidad, menores costos, mayor productividad, aumento de satisfacción de los clientes y crecimiento organizacional (Cerdeira, s.f.).



12.3) Capítulo 3: RELEVAMIENTO

12.3.1) INTRODUCCIÓN

Como se mencionó al comienzo la finalidad de este trabajo es poder diseñar un proceso de implementación 5S para Flexointegral. En esta etapa se evaluará cuál es la situación actual de la empresa y así detectar problemas relacionados con las 5S.

12.3.2) INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Como instrumentos de investigación se utilizarán los siguientes métodos empíricos:

12.3.2.1) ENTREVISTA NO ESTRUCTURADA

Es el contacto directo con los asociados de Flexointegral para tomar conocimiento de los siguientes aspectos:

1- ¿Para qué se hace?

Responde al objetivo causante del proceso.

2- ¿Qué se hace?

Se busca determinar cuáles son las tareas que se realizan en ese puesto de trabajo.

3- ¿Quién lo hace?

Para tener conocimientos de cuantas personas intervienen en la actividad o tarea asignada.

4- ¿Cómo lo hacen?

Se busca identificar procedimientos, tareas, herramientas, instrumentos utilizados actualmente para completar el proceso analizado.

5- ¿Y en qué momento?

Da una idea cronológica de cómo funciona el sistema.

12.3.2.2) FORMULARIO: ENCUESTA INICIAL 5S

Sirven de soporte al resto de los instrumentos, fueron diseñados especialmente para conseguir la implementación de 5S en Flexointegral.¹

12.3.2.3) OBSERVACIÓN DIRECTA

Se tendrá de esta manera una visión objetiva de la situación la cual ayudará a verificar si lo obtenido de las entrevistas y de los formularios coincide con la realidad. Además brindará información de si existen otros sectores en la planta u oficinas que necesite intervención.

12.3.3.4) FOTOGRAFÍAS

Surgen del momento de observación, documentan una situación en un momento determinado que facilitará a posterior el análisis de cada puesto de trabajo.

12.3.3) IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS PRELIMINAR DE LOS ESPACIOS EN DONDE SE APLICARÁ 5S

En la mayoría de los espacios de trabajo se acumulan cosas que no se corresponden a este o que no están en ubicados en un lugar que sea de práctica utilización, esto sucede en un desorden que imposibilita encontrar rápidamente los instrumentos de trabajo cuando estos se necesitan. Esta imposibilidad afecta la productividad por la demora ocasionada.

A continuación, fotografías de las oficinas y planta de Flexointegral en espacios laborales donde las 5S no han sido aplicadas todavía. Cada una tiene un breve análisis

¹ Ver ANEXO I

de cuáles son los elementos de trabajo que no le corresponden y/o que podrían producir inconvenientes en la producción, dañar al personal, también se identificará si existe falta de señalización, o si la que hay es la correcta.

12.3.3.1) OFICINAS

12.3.3.1.1) Escritorio administrativo

Se muestra desde distintas ópticas el espacio de trabajo que ocupa el Presidente de Flexointegral:



Figura 7: Escritorio



Figura 8: Estanterías 1



Figura 8: Bajo escritorio

Análisis preliminar del puesto:

- Útiles sin ubicar.
- Cajas sin identificar sobre piso.
- Acumulación de documentación.
- Elementos personales arriba del escritorio.
- Taza, mate, termo y comida sobre el escritorio de trabajo.
- Recordatorios pegados en escritorio y ventana.

12.3.3.1.2) Escritorio de impresora

Es un espacio de uso común, al cual tienen acceso todos los asociados de Flexointegral.



Figura 9: Escritorio impresora

Análisis preliminar del puesto:

- Vajilla sobre el escritorio.
- Hojas borrador apilados en exceso.

12.3.3.1.3) Paneles de novedades

Dentro de la oficina administrativa existen estos espacios en los cuales se cuelgan novedades, documentos importantes y aquellos que deban ser de rápida ocupación y no tienen una ubicación precisa.



Figura 10: Panel de novedades 1



Figura 11: Panel de novedades 2

Análisis preliminar del puesto:

- Exceso de documentación sin identificación.
- Acumulación y superposición de documentos.
- Folletos viejos.
- Espacio utilizado como superficie de apoyo.

12.3.3.1.4) Escritorios operativos

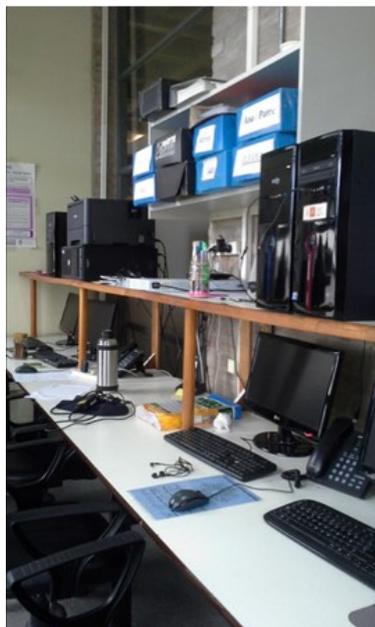


Figura 12: Escritorios operativos

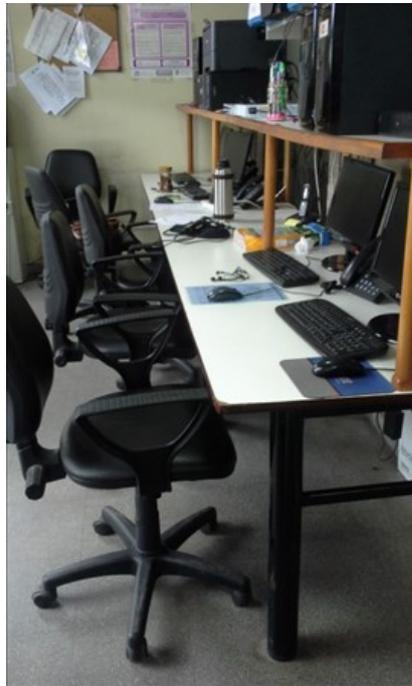


Figura 13: Escritorios operativos

Análisis preliminar del puesto:

Escritorio:

- ~ Teclados, monitores, CPUs, cables, teléfonos sin ubicar.
- ~ Útiles desordenados.
- ~ Termo, paquetes de comida sobre el mismo.

Estantería:

- ~ Cajas sin rotular.
- ~ Carpeta no identificada.

12.3.3.2) PLANTA DE PRODUCCION DE BOBINAS Y FORMULARIOS

En una de las plantas productivas de Flexointegral se pueden identificar los siguientes espacios de labor:

12.3.3.2.1) Impresora de formularios

Destinado a la producción de talonarios Obelisco®.



Figura 14: Impresora de formularios – lateral



Figura 15: Impresora de formularios - frontal

Análisis preliminar del puesto:

- Elementos inflamables y sin señalizar sobre la maquinaria.
- Bobinas de papel no utilizables en el lugar.
- Falta de limpieza.
- El espacio de trabajo tiene una línea que lo delimita.

12.3.3.2.2) Impresora de bobinas de papel de envoltorio

Utilizada para la producción de bobinas de papeles estándar y personalizados.



Figura 16: Impresora de bobinas de papel de envoltorio

Análisis preliminar del puesto:

- Elementos no señalizados: tacho de residuos, caja de encendido.
- Espacio de trabajo no delimitado.
- Herramientas fuera de lugar.

12.3.3.2.3) Tablero de engranajes

Aquí se ubican los engranajes necesarios para el encastre de las matrices utilizadas de todos los productos de la cooperativa.



Figura 17: Tablero de engranajes

Análisis del espacio de trabajo

- Los elementos del tablero no están señalizados.
- Engranajes no ordenados.
- Acumulación de otros elementos.
- Acumulación de residuos. Ejemplo: tapa de balde de pintura, retazos de tela.
- Cartelería mal ubicada.
- Botellas y bidones sin rotular.

12.3.3.3.4) Tablero de rodillos

En este lugar se colocan los rodillos utilizados para adaptar las matrices de la impresora de bobinas de papel de envoltorio.



Figura 18: Tablero de rodillos

Análisis del espacio de trabajo

- Los elementos del tablero no están señalizados.
- Falta de limpieza.
- A simple vista no se sigue un criterio para ordenarlos.

12.3.3.3) PLANTA DE PRODUCCION DE CAJAS Y BOLSAS DE CARTÓN

Existe un galpón que se utiliza específicamente para la producción de esta línea de productos.

12.3.3.3.1) Entrada a la planta

El ingreso de dicha planta se utiliza como espacio de almacenaje.



Figura 19: Entrada planta- deposito materia prima



Figura 20: Racks

Análisis del espacio de trabajo

- ~ Acumulación de materia prima sin ordenar.
- ~ Acumulación de insumos sin rotular.
- ~ Materia prima desechada entre la materia prima ingresada.
- ~ No se inventaría.

12.3.3.3.2) Impresora de cajas de cartón N°1

Utilizada para la impresión de cajas tipo delivery.



Figura 21: Tablero de comandos



Figura 22: Bandeja impresión amarilla



Figura 23: Bandeja impresión cian



Figura 24: Lateral impresora

Análisis del espacio de trabajo

Máquina impresora de cajas de cartón N°1:

- ~ Acumulación residuos es espacio de trabajo.
- ~ Señalización descuidada.
- ~ Bidones, botellas y jarras de uso diario rotular.
- ~ Falta de limpieza.
- ~ Maquinaria utilizada como superficie de apoyo.

Lateral de la impresora de bolsas de cartón N°1:

- ~ Utilizado para acumular matrices fuera de uso.
- ~ Piezas de maquinarias.
- ~ Residuos acumulados: pedazos de cartón, nylon.
- ~ Montón de palos, trapos, bobinas de cartón, mangueras.
- ~ Materia prima lejos del puesto.

12.3.3.3) Impresora de cajas de cartón N°2

Utilizada para la impresión de cajas generalmente de mayor tamaño, ejemplo:
cajas de tortas.



Figura 25: Lateral 1



Figura 26: Lateral 2 – tablero de comandos



Figura 27: Punto de entrega plancha de cartón impresa



Figura 27: Mesa de trabajo impresora de cajas de cartón N°2

Análisis del espacio de trabajo

- ~ Espacio de trabajo desordenado.
- ~ Residuos en el piso.
- ~ Materia prima sin organizar.
- ~ Señalización improvisada.
- ~ Producto final descuidado.

12.3.3.3.4) Matriz N°1 de bolsas de cartón

Esta maquinaria se utiliza para marcar las planchas de cartón impresa, ello facilitará los dobles necesarios para obtener el producto final, sean estos, bolsas o cajas de cartón.



Figura 28: Matricera N°1 y mesa de trabajo

Análisis del espacio de trabajo

- ~ Espacio de trabajo desordenado.
- ~ Residuos en el piso.
- ~ Matrices no acomodadas.
- ~ Materia prima desorganizada.

12.3.3.3.5) Matriz N°2 de bolsas de cartón

Tiene igual función que la maquinaria anterior.



Figura 29: Matricera N°2



Figura 30: Mesa de trabajo

Análisis del espacio de trabajo

- ~ Espacio de trabajo desordenado.
- ~ Residuos en el piso.
- ~ Matrices no acomodadas.
- ~ Materia prima desorganizada.
- ~ Elementos de trabajo sin ubicación predeterminada.

12.3.4) CONCLUSIONES

Producto del análisis preliminar realizado a los espacios de trabajo de Flexointegral se ha obtenido la siguiente conclusión respecto de la situación actual de la organización, identificando problemas relacionados con las tres primeras S, siendo este el paso previo para definir la propuesta de implementación de 5S.

12.3.4.1) OFICINAS ADMINISTRATIVAS

El principal problema que se presenta en este espacio es la acumulación de documentación sin clasificar y archivar sobre superficies de apoyo y armarios; si bien el tráfico de documentación no es elevado y el ciclo de circularización dentro de la empresa es pequeño, la falta de organización demora plazos y produce errores. Si bien las oficinas se muestran limpias, las bebidas, termos, mates y comida visualmente quitan ese aspecto.

12.3.4.2) PLANTA DE PRODUCCION DE BOBINAS Y

FORMULARIOS

La falta de señalización es un problema recurrente en cada puesto de trabajo, si bien cada maquinaria tiene cerca los elementos de uso diario, la no clasificación de los mismo hace que solo pueda identificarlos quien está haciendo uso del mismo, lo cual no se alinea con las 5S, en donde se pretende que los elementos de trabajo estén puestos a disposición para cualquier persona que requiera de ellos en cualquier momento.

12.3.4.3) PLANTA DE PRODUCCION DE CAJAS Y BOLSAS DE CARTÓN

La acumulación de todo tipo es el principal problema de esta planta, todo elemento sea o no necesario ha encontrado su lugar y no es de fácil acceso. Si bien cada puesto laboral produce a ritmo continuo, la dificultad para encontrar la materia prima necesaria para empezar a laborar produce atrasos en la puesta a punto de cada largada de producción.

La ausencia de señalización en algunos elementos de trabajo o la precarización de ella dificultan su uso.

Otro problema deriva de la falta de lugar ordenado, daña el producto terminado.

Referente a la tercera S podemos notar que la acumulación de residuos es recurrente en todos los espacios de trabajo de la planta de producción de cajas y bolsas de cartón.



12.4) Capítulo 4: Propuesta de implementación 5s

12.4.1) INTRODUCCIÓN

La propuesta está diseñada para que los asociados puedan adquirir competencias que le permitan mejorar la calidad operativa de sus tareas, aumentando conocimientos e incrementando la participación en la determinación de los procesos que se realizan en cada área.

El presente trabajo describe un plan progresivo de implementación **5S** específico para el sector oficina, resultado de las conclusiones obtenidas del relevamiento realizado en la etapa anterior. Con la información recabada se han diseñado **estratégicamente** capacitaciones, talleres y procedimientos que forman parte de la implementación de cada S, con el fin de brindar **capacitación** y **sensibilización** para la ejecución de cada pilar de esta técnica.

Es sumamente importante difundir esta propuesta en todo el personal de la empresa, para ello, se deben llevar a cabo los siguientes seis pasos:

12.4.2) PASO 1. LAS 5S, SENCIBILIZACIÓN

En esta etapa, se le darán las herramientas necesarias al Consejo de Administración para que sus miembros adquieran conocimientos referidos a la filosofía **5S** promulgando su adopción y posterior difusión al resto de los asociados.

12.4.2.1) INDUCCIÓN A LOS CONCEPTOS 5S

Al ser una filosofía poco difundida en empresas manufacturas pertenecientes al sector PyME de la Ciudad de Córdoba, y de total desconocimiento para Flexointegral, lo óptimo es una explicación que evacúe dudas, muestre resultados reales en otras

empresas que ya han adoptado **5S** a través de ejemplos del antes y del después de su aplicación.

Se ha elaborado un documento² que define los conceptos básicos de **5S**. El objetivo es dejar en claro cuál es el significado de cada una y cuáles son los beneficios de incorporarlas y mantenerlas en el tiempo, además indica brevemente cual será el la **metodología** de aplicación.

He aquí el programa de inducción a seguir para este apartado introductorio:

² Ver Anexo II



Trabajo Final de Grado “Propuesta de Implementación 5S”



Figura 31: Programa de inducción

12.4.3) PASO 2. CAPACITACIÓN DEL EQUIPO OFICINA

11.4.3.1) APLICACIÓN 5S EN OFICINAS ADMINISTRATIVAS

Consta de cinco grandes pilares que permitirán mejorar las condiciones de trabajo, de seguridad, el clima laboral, la motivación del personal, la eficiencia y, en consecuencia, la calidad, la productividad y la competitividad de esta organización.

12.4.3.1.1) *SEIRO*: clasificar o separar

La efectiva implementación de Seiro reduce problemas e inconvenientes en la producción y en los procesos administrativos, mejora la comunicación entre los trabajadores, mejora la calidad del producto y aumenta la productividad.

El objeto es poder determinar que objetos son necesarios y cuáles no dentro de las oficinas administrativas y operativas de Flexointegral.

a- ¿Cuál es el criterio a utilizar para separar lo necesario de lo innecesario?

1. Un objeto es necesario cuando se lo usa, con frecuencia.
2. Es innecesario cuando no se usa.

La **estrategia** propuesta es la de tarjetas rojas, las cuales servirán para evaluar la utilidad de cada elemento y darle el tratamiento correcto.

Debe aplicarse en cada uno de los cinco puestos de trabajos identificados en esta área: escritorio administrativo, escritorio operativo 1 ,2 y 3.

b- ¿Cómo es el procedimiento a seguir?

~ Haciendo inventarios de las cosas que sirven en el área de trabajo y definiendo un posible destino.

Es sumamente importante establecer un lineamiento: “separar” debe ser considerado como sinónimo de “LIMPIEZA MAYOR” y esta limpieza ha de eliminar los objetos innecesarios (Dorbessan, 2000).

Según el relevamiento realizado, estos elementos están dispersos en:

- ~ Estantes, armarios, en sus partes superiores e inferiores.
- ~ En pasillos, rincones, lugares que por razones de seguridad deberían estar libres de obstáculos.
- ~ Detrás o debajo de escritorios, equipos de computación, armarios, los que frecuentemente son utilizados como superficies de apoyo de piezas innecesarias, material de descarte, documentación u objetos sin dueño.

c- Método de las tarjetas rojas

Identificados los elementos a los cuales se le debe evaluar su necesidad, se adherirán o colocaran tarjetas rojas. Son rojas, porque es un color que a las personas le llama la atención y destaca.

El elemento que tenga tarjeta roja estará pidiendo que se evalúen tres cuestiones:

1. ¿En necesario este elemento?
2. ¿Si es necesario, en qué cantidad?
3. ¿Si es necesario, es éste el lugar apropiado para ubicarlo?

Los que resulten convenientes de considerar y/o tratar, de deben trasladar, si corresponde al Área de mantenimiento de tarjetas rojas.

d- Pasos en las tarjetas rojas

Según El procedimiento puede descomponerse en siete pasos:

1. **Lanzar el proyecto de las tarjetas rojas:** se coordina en conjunto con el responsable del área sobre lo siguiente:

~ Organizar equipo de oficina: en este caso está compuesto por el Presidente, Secretario, Tesorero y secretaria de Flexointegral.

~ Organizar suministros de tarjetas: tarjetas de cartulina color roja, de diseño genérico.

~ Organizar horario o programa para la colocación de las tarjetas rojas: los integrantes del equipo oficina, aplicando la clasificación de objetos detallada anteriormente deben observar en el transcurso de una jornada cuales son los objetos que no utilizan en la tarea diaria, para luego, asignar las tarjetas.

~ Establecer un espacio que sea el “Área de mantenimiento de tarjetas rojas”:

La implementación efectiva de la **estrategia** de tarjetas rojas, deriva en crear este espacio de almacenamiento para aquellos elementos marcados que necesitan una evaluación particular. Sirve para enviar objetos de los cuales se duda la utilidad. El lugar recomendado como área de almacenamiento podrá ser en principio un armario que quede libre de uso, posterior a Seiri, clasificar.

Cuando un objeto ha pasado un tiempo prudencial almacenado y nadie lo ha requerido, será causal para desprenderse de este de manera definitiva.

~ Planificación del desecho o descarte de los elementos con tarjeta roja: estos elementos deben inventariarse para dejar registro de su destino. ³

³ Ver ANEXO III

2. Identificar objeto de las tarjetas rojas:

A. Tipos específicos de elementos a evaluar: equipos de computación, documentación, carpetas, elementos de librería, y todo objeto de uso cotidiano y no.

B. Áreas físicas: suelos, áreas de paso y pasillos, espacios operativos, estantes, armarios, paneles de novedades entre otros.

3. Definición de criterios para aplicar tarjeta:

~ Utilidad del elemento para realizar el trabajo previsto. Si el elemento no es necesario debe desecharse o descartarse.

~ Frecuencia con la que se necesita el elemento. Si es necesario con poca frecuencia puede conservarse fuera del área de trabajo.

~ Cantidad de elemento necesaria para realizar el trabajo: si lo es en una cantidad necesaria, el exceso puede almacenarse.

4. Identificación de elementos innecesarios

Según lo estudiado, raramente las personas saben cómo realizar esta clasificación, con frecuencia ven lo innecesario o el desperdicio sin reconocerlo o bien tienen en cuenta el valor del objeto y no su utilidad, para evitar ambigüedades el criterio a seguir será: lo que no es útil para el trabajo, debe apartarse; su valor se define por su destino final:

~ Si el objeto es de utilidad en otra área, se enviará a ella.

~ Si no tiene valor, se desecha. Por ejemplo: residuos.

~ Si tiene valor pero no sirve, se vende.

~ Lo necesario, se guarda.

Es necesario aclarar que los métodos para desechar incluyen:

- ~ Desecharlo propiamente dicho.
- ~ Venderlo.
- ~ Devolverlo al proveedor.
- ~ Alquilarlo.
- ~ Enviarlo a otra área operativa donde sea útil.
- ~ Enviarlo al área de almacenamiento de tarjetas rojas del sector.

Vale aclarar que equipos que impliquen un costo alto en reubicarlos es mejor, a veces dejarlos en donde están, siempre y cuando no interfieran las actividades diarias o impida el mejoramiento de la productividad.

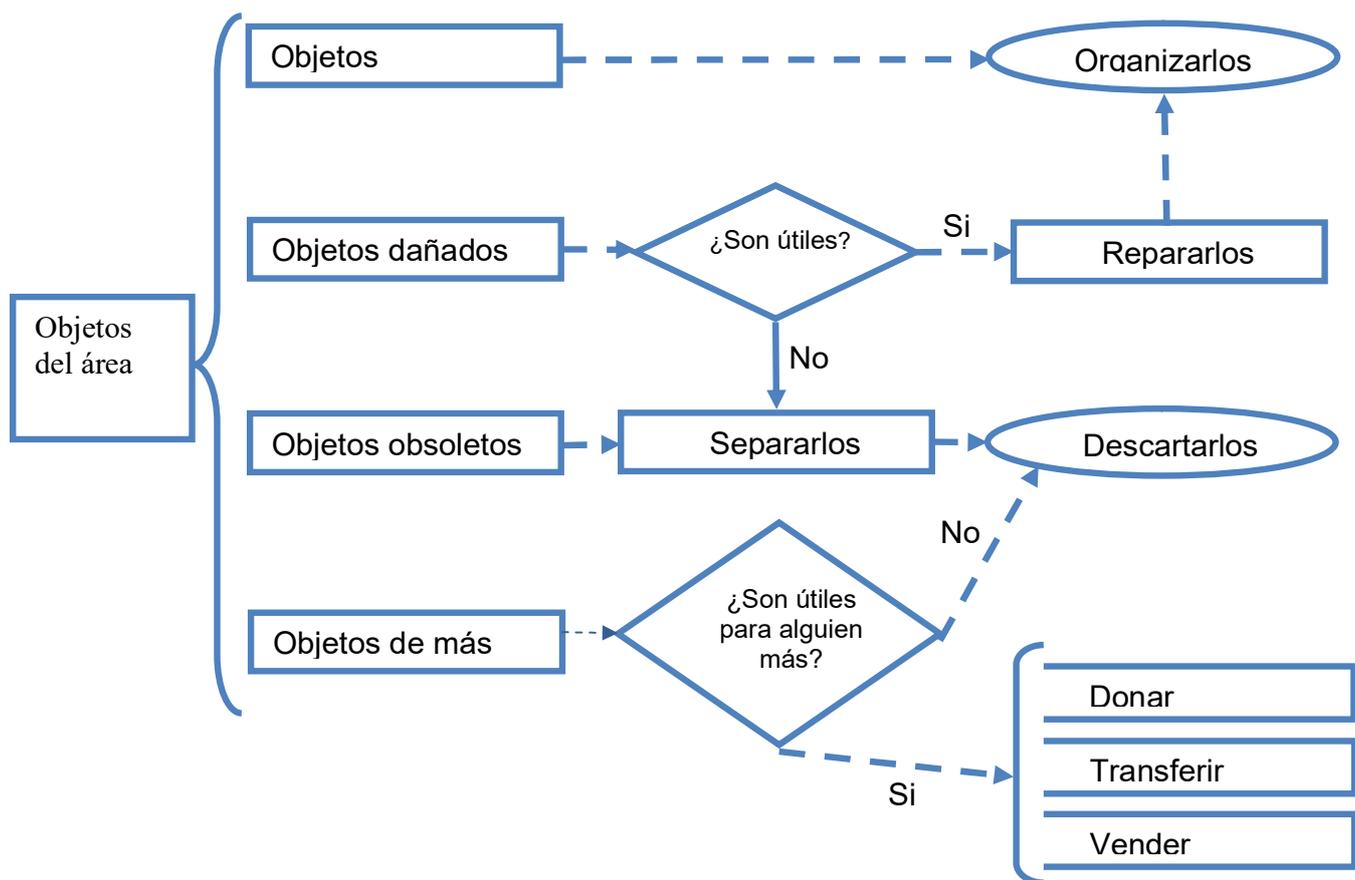


Figura 32: Diagrama de flujo para la clasificación

5. **Diseño de las tarjetas:** su diseño servirá como soporte al proceso de documentación de la actividad.

Para el área administrativa de Flexointegral, se sugiere, detalle la siguiente información:

- ~ Categoría: identifica tipo de elemento.
- ~ Denominación del elemento.
- ~ Cantidad: indica cuántos elementos se incluyen en la tarjeta roja.
- ~ Valor: si es conocido debe colocarse.
- ~ Puesto: debe estar identificado para mayor control.
- ~ Razones: por la que se ha adherido la tarjeta al elemento.
- ~ Fecha: de colocación en el objeto.

TARJETA ROJA	
OFICINA	
CATEGORÍA:	1. Librería 2. Documentación 3. Archivo 4. Equipos de computación/ telefonía 5. Mueble/ espacio de guardado 6. Otros: _____
NOMBRE DEL ELEMENTO:	
CANTIDAD:	
PUESTO AL QUE PERTENECE:	
RAZONES:	
FECHA:	

Figura 33: Modelo tarjeta roja

6. **Documentar los resultados de las tarjetas rojas:** esta información se extrae de las tarjetas, exportándolas a un inventario final que simplifique el destino asignado a cada elemento. Puede utilizarse el mismo Inventario 5S.

Una vez finalizada Seiri se podrá observar nuevos espacios vacíos en la oficina, lo cual, es signo de progreso, debe considerarse la posibilidad de reubicar los mobiliarios para aprovechar estos nuevos espacios y optimizarlos.

12.4.3.1.2) *SEITON: orden.*

Según Orden significa poner a disposición del ejecutor los elementos de trabajo de modo que cualquiera pueda encontrarlos y usarlos. Seiton es importante porque elimina muchos tipos de desperdicios en las actividades de oficinas o de producción. Esto incluye pérdidas en el tiempo de búsqueda, debido a la dificultad para encontrar el elemento y para devolverlo a su lugar. Este despilfarro es recurrente en fábricas y oficinas, eliminar este tiempo mejora la productividad (Hirano, 1997).

a- Definición de estandarización

Vargas Rodríguez (2004) dice. “Estandarizar significa crear un modo consistente de realización de tareas y procedimientos” (p.35). Cuando se piensa en estandarización, se asocia a la idea a “cualquiera”; cualquiera debe poder operar una máquina u encontrar lo que necesita en una oficina, la estandarización de las operaciones, significa que cualquiera puede ejecutar una operación.

Esto es así, porque debe estar primero instalado el orden antes de que pueda implantarse cualquier tipo de estandarización.

b- El concepto de los controles visuales

La rápida comprensión de cómo se hacen las cosas y donde están, nos lleva al concepto de control visual. Hirano (1997) afirma. “Un control visual es cualquier medio de comunicación usado en el entorno de trabajo que nos informa de una ojeada cómo debe hacerse el trabajo” (p.92).

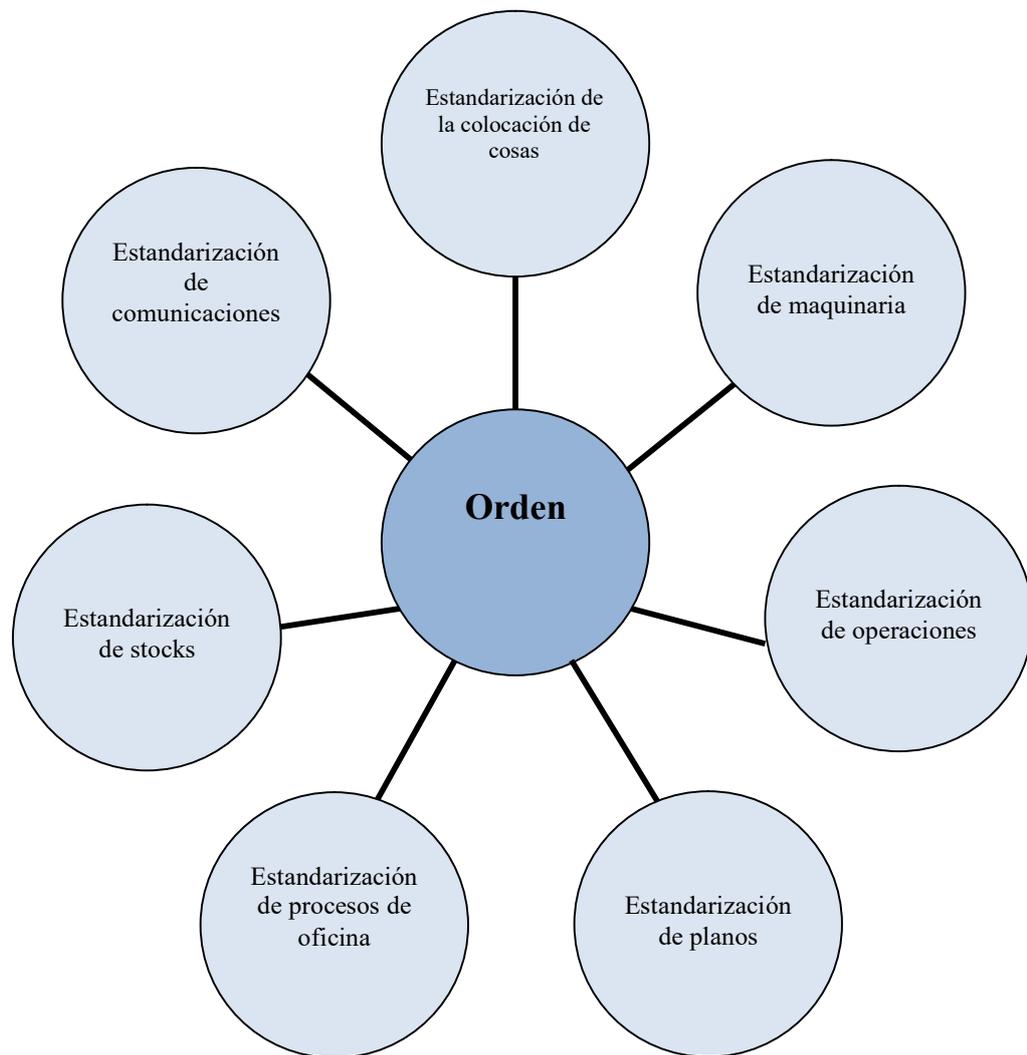


Figura 34: El orden es el núcleo de la Estandarización

c- ¿Qué criterio se usa para ordenar?

Se propone crear base definiendo frecuencias de uso:

- ~ Cuando más se usa, deben estar más cerca del puesto o persona.
- ~ Cuando menos, más alejada.

De esta manera, se reducirán los tiempos en movimiento para buscar objetos, y en consecuencia, con asesoría especializada podrá realizarse un mejor lay-out.

La **Tabla 2** clarifica el criterio recomendado:

Tabla 2
Criterio de como ordenar

Frecuencia de uso	¿Dónde guardar?
En todo momento	Muy cerca del lugar de trabajo.
Diario	En estantes, armarios, etc.
Semanal, mensual, etc.	En el archivo del área.
Esporádica.	Armario de archivos más distantes.

d- ¿Cómo implantar el orden?

El procedimiento para ordenar es:

1. **Definir y preparar los lugares de almacenamiento dentro de las oficinas:** armarios, cajones de escritorios, cajas de archivo, estanterías, mesas de trabajo. Deben colocarse continuando con el criterio indicado en el punto c- , permitiendo que el acceso a ellos sea simple y seguro.
2. **Determinar un lugar para cada cosa:** ha de recordar que lo los objetos de mayor uso deberían estar más cerca de sus ejecutores. Se recomienda tener en cuenta:
 - ~ La altura, ya que debe permitir un acceso sencillo y seguro.

~ Los repuestos y piezas deben organizarse con el siguiente criterio: lo que primero ingresa, es lo primero que se retira.

~ Las herramientas u objetos de mano deben estar ubicadas de forma tal que el tiempo de acceso y retorno se minimice.

~ Los objetos de gran tamaño que se encuentran en el piso deben tener fácil llegada, ubicación definitiva y señalada.

~ Para tareas repetitivas deben armarse conjuntos de acuerdo a las necesidades, ya sea que se trate de herramientas o elementos habituales de oficina.

3. Identificar de espacios de guardado:

Para que queden unívocamente establecidos.

~ Identificación de muebles, estanterías, armarios, cajones, tableros, escritorios, entre otros, se pide rotularlos en un lugar visible con un cartel con nombre, número y/o letra.

~ Identificación del lugar: en el caso de los estantes lo más conveniente es identificarlos con letras, a las cajas de archivo y armarios se los identifica indicando su contenido de la manera más precisa, los cajones con letras y se sugiere colocar en los paneles de novedades que es lo que se encuentra allí expuesto, por ejemplo: pedidos sin tomar, novedades, eventos a tener en cuenta, recordatorios, teléfonos de urgencia, etc. Los letreros deben ser visibles. El único tablero expuesto en oficinas contiene llaves, las cuales están correctamente identificadas y sectorizadas para fácil ubicación.

4. Identificar cada objeto (herramienta, documento, caja de archivo, carpeta, equipo, entre otros.) con la misma identificación del lugar donde se guarda.

Cada objeto que pertenezca a un lugar visible, se rotula o graba la identificación del lugar que se le asignó para su guardado.

Este procedimiento se corresponde con el control visual para verificar si el objeto está guardado o ubicado en el lugar correspondiente comparando ambas identificaciones.

5. Es necesario confeccionar un manual que contenga el lugar de almacenamiento de cada cosa.

El manual debe guardarse en un armario al cual todos los miembros del Flexointegral tengan acceso, al estar la información al alcance de todos, permite hallar los objetos con rapidez, eliminando el tiempo de búsqueda en el personal.⁴

La información mínima recomendada a detallar por cada ítem es:

- ~ Denominación del objeto.
- ~ Identificación del mueble y del lugar que ocupa.
- ~ Indicación del lugar de almacenamiento al que ha sido enviado si fue retirado del área por ser de uso esporádico.

- ~ Lo óptimo es documentar por duplicado en formato papel y formato digital.

6. Mantener ordenadas las áreas de almacenamiento.

La propuesta de implementación incentiva a que se trabaje en equipo, estableciéndose reglas armónicas para implementar progresivamente las tres primeras S. El cumplimiento de estas reglas es lo que le dará perpetuidad a las buenas condiciones del área y a la exitosa aplicación de esta **estrategia de capacitación** y

⁴ Ver anexo IV

sensibilización. Cuando un participante no respeta estas reglas, el problema debe tratarse con el equipo de trabajo.

12.4.3.1.3) *SEISO*: limpieza.

La tercera S es la limpieza, Seiso, implica retirar polvo, residuos, y suciedad de la estación de trabajo, la limpieza debe ser profundamente enraizada en los hábitos diarios de trabajo. El propósito es mantener todo en condición óptima, de modo que cuando uno de los asociados necesite herramientas, equipos y áreas de trabajo estos estén listos para ser utilizado cualquiera sea el momento.

a- ¿Cómo implantar la Limpieza?

La limpieza debe instruirse como un conjunto de pasos y reglas que todos deben aprender a mantener con disciplina.

1er paso: Determinar cuáles serán las superficies de la limpieza

~ El espacio: suelos, áreas de trabajo, pasillos, paredes, techos, ventanas, estantes, salas, luces, entre otros.

~ El equipo: incluye equipos de oficina, útiles, escritorios de trabajo.

2do paso: determinar asignaciones de la limpieza

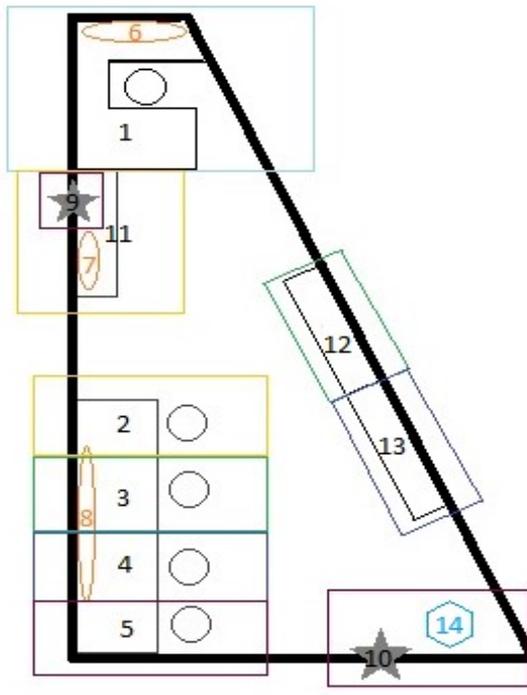
La limpieza de cada puesto de trabajo es responsabilidad de la persona que trabaja en él. Se propone dividir el espacio de trabajo en “Áreas de limpieza”, al que luego se le asignará un responsable, para ello se enuncian herramientas 5S que ayudarán a realizar este reparto:

Mapa de asignaciones 5S: se realiza un lay-out por sector, en este caso oficinas, señalando a modo indicativo cuales son las áreas que le corresponde a cada responsable. Se propone un lay-out a modo ilustrativo.

Programa de 5S: listará los responsables asignados, días y horarios en el que se debe gestionar la limpieza.

Se recomienda exponer en conjunto el Mapa de Asignaciones con el Programa de 5S, de manera tal que pueda entenderse a simple vista la división de tareas y la asignación de espacios de limpieza.

Área	Responsable	Día	Horario	Se cumplió (SI/NO)	Firma
<input type="checkbox"/> Escritorio Administrativo					
<input type="checkbox"/> Escritorio operativo 1					
<input type="checkbox"/> Escritorio operativo 2					
<input type="checkbox"/> Escritorio operativo 3					
<input type="checkbox"/> Escritorio operativo 4					



Referencias:

- 1- PC 1- (Escritorio Administrativo)
- 2- PC 2- (Escritorio operativo 1)
- 3- PC 3- (Escritorio operativo 2)
- 4- PC 4- (Escritorio operativo 3)
- 5- PC 5- (Escritorio operativo 4)
- 6- Estantería 1
- 7- Estantería 2
- 8- Estantería 3
- 9- Panel de novedades 1
- 10- Panel de novedades 2
- 11- Armario 1
- 12- Armario 2
- 13- Armario 3
- 14- Dispenser

Figura 35: Mapa de asignaciones 5S

3er paso: Determinar los métodos de limpieza

Fomentar la inspeccionar antes de comenzar la jornada laboral, durante – si es posible, después del almuerzo- y al final del turno cada espacio de trabajo. Se sugiere dedicar cinco minutos a esta actividad, de manera tal, que este procedimiento forme parte natural del trabajo diario.

Cada responsable deberá encargarse de que los elementos de trabajo se encuentren en el lugar que corresponda, ni en exceso o defecto, y todas las superficies de limpieza deben estar ordenadas y limpias.

A modo indicativo se armó la **tabla 3** para resumir los pasos enunciados con anterioridad, se deja a disposición del equipo de oficina en caso de que su diseño le resultase aplicable.

Tabla 3
Superficies y herramientas de limpieza

Área	Metas	Herramientas de limpieza
Escritorio Administrativo	Escritorio Estantería 1	- Control visual
Escritorio operativo 1	PC 1 Estantería 2 Armario 1	- Control visual
Escritorio operativo 2	PC 2 Estantería 3 Armario 2	- Control visual
Escritorio operativo 3	PC 3 Armario 3 Panel de novedades 1	- Control visual
Escritorio operativo 4	PC 4 Armario 4 Panel de novedades 1	- Control visual

Es necesario aclarar que el armario 4 no está dentro de la oficina por ello no figura en el lay-out diseñado a modo ilustrativo, éste mismo, recomendamos que se utilice como “Área de mantenimiento de tarjetas rojas”.

4to paso: Prepara las herramientas de limpieza

Originalmente el armario numerado 2 contiene elementos básicos de limpieza: detergente, esponja, gamuza trapos, etc., no se propone ningún cambio con respecto a esta decisión ya que este un lugar de fácil acceso para todos.

b- Implantar la limpieza con la inspección

El momento de la limpieza permite que se considere como oportunidad para llevar adelante inspección de los equipos, maquinarias y condiciones de trabajo.

Cuando se realiza limpieza con inspección, se deben usar todos los sentidos para detectar anomalías. No es solamente una actividad visual.

Sugerencias:

- ~ Observar anomalías en el funcionamiento de la máquina y ver si hay ligeros defectos (por ejemplo: desgastes, moho, elementos omitidos, fugas de líquidos, suciedad acumulada, etc.).
- ~ Escuchar con atención para detectar cambios en los sonidos emitidos por la maquinaria/ equipos mientras funciona.
- ~ Utilizar el sentido del olfato para detectar olores inusuales o a quemado.
- ~ Tocar la máquina/equipo en lugares seguros durante su operación y parada para identificar desviaciones respecto sus condiciones normales (por ejemplo: vibraciones extrañas, temblores, holguras, calentamientos).

12.4.3.1.4) *SEIKETSU*: estandarizar.

Estandarización, difiere de la Clasificación, el Orden y la Limpieza.

Estandarizar no debe tomarse como una actividad sino como una condición o estado de carácter permanente (Hirano, 1997). Este paso consta en asegurar la implementación de las tres primeras S. En seiketsu debe crearse un modo consistente para ejecutar tareas y procedimientos. Está fuertemente relacionada con la creación de hábitos para conservar el lugar de trabajo en condiciones perfectas.

a- ¿Cómo implantar la estandarización?

La estandarización visible: lo óptimo es exponer las condiciones producto de la avanzada implementación de la propuesta, comunicándola con carteles, recordatorios o cualquier otro medio de comunicación que sirva como motivación.

Siendo consecuente con el procedimiento sugerido, se recomienda exponer:

- ~ Mapa de asignaciones **5S**: ya que muestra la distribución del trabajo preparado en la etapa de limpieza.
- ~ Programa **5S**: fija responsables e indica cuando deben realizarse las tareas.
- ~ Cuadro de ciclo de trabajo **5S**: herramienta **5S** que ayudará a implantar el cuarto pilar. Lista las actividades **5S** a realizar en cada área, y establece un ciclo de frecuencia para cada trabajo.⁵

12.4.3.1.5) *SHITSUKE*: disciplina.

La palabra disciplina tiene un significado diferente en la concepción de las **5S**, significa tener el hábito de mantener correctamente los procedimientos, estándares y controles aplicados. “Usualmente una persona se disciplina a sí misma para mantener

⁵ Ver ANEXO V

un curso particular de acción porque los beneficios de mantener ese curso son mayores que las ventajas de apartarse de él” (Gregorio-Arrieta, 1995).

Shitsuke integra y sostiene las primeras cuatro S, sin ella la implementación rápidamente se deteriora.

Es de reconocerse que la implantación de las **5S** lleva tiempo, pero esta inversión en tiempo proporcionará algunos de los beneficios: se hará más grata la tarea en el puesto de trabajo, aumentará la satisfacción laboral y facilitará la comunicación entre colegas, propiciará el incremento de eficiencia y calidad beneficiando directamente a la organización.

a- ¿Cómo implantar la disciplina?

Creación de condiciones para implantar la disciplina

A diferencia de Separar, Ordenar, Limpiar y Estandarizar, esta última no es visible y no puede medirse. La conducta de las personas muestra su presencia, por ende no se puede implementar como una técnica, pero sí crear condiciones que permitan avanzar en esta gestión de cambio continuo y estimular la práctica de Shitsuke.

Se propone insistir sobre las siguientes cuestiones:

~ Conocimiento: sobre lo que significa **5S** y en la importancia de mantener la Disciplina en su implementación, por ello el detalle realizado en cada fase de la propuesta.

~ Tiempo: sumamente necesario para realizar la correcta aplicación del programa ya que, los beneficios se verán si cada S se aplica con perseverancia, dedicación y compromiso por parte del equipo de oficinas para conseguir los objetivos propuestos.

~ Estructura: la propuesta de implementación 5S propone un lineamiento que permitirá a los participantes conocer el cómo y el cuándo de la práctica de las actividades de cada S.

~ Apoyo: se recomienda que el Órgano de administración, sea el motor que dirija las tareas y quién dé el reconocimiento, liderazgo y recursos necesarios para aplicar progresivamente la técnica 5S.

~ Satisfacción y entusiasmo: ser explícito en cuanto a los beneficios y objetivos de la aplicación de esta filosofía, incentivará su aplicación, por ello se propone difundir con el mayor nivel de detalle estos aspectos. La satisfacción y el entusiasmo se comunican persona a persona, lo cual hace crecer la implementación.

El cumplimiento del compromiso contraído por cada socio dentro del espacio de trabajo indica que cada uno tiene bien en claro que esta conducta sostendrá al grupo como tal.

b- ¿Cómo practicar la disciplina?

~ Los papeles, desperdicios, basura, etc. deben arrojarse en los lugares designados, se observó que en dentro de las oficinas hay dos recipientes para tal fin, se recomienda asignar una ubicación fija a estos y ella debe ser alcanzable para no dificultar su uso.

~ Ubicar en el lugar que corresponde los elementos de trabajo después de utilizarlos, por ejemplo: devolver las carpetas a su lugar, clasificar la documentación ni bien ingrese, guardar los elementos en sus lugares, etc.

~ Dejando limpias las áreas de uso compartido.

- ~ Haciendo cumplir las normas a todos los integrantes del área y a los que no lo sean también.
- ~ Respetando las normas de las demás áreas.
- ~ Conversar los incumplimientos reiterativos por algún miembro sea o no del área, con el objeto de solucionar este problema. Uno de los objetivos de la implementación 5S es mejorar los canales de comunicación entre los asociados, se quiere que esta sea un medio para conseguir la mejora.

12.4.4) PASO 3. LLEGAR AL ÁREA PRODUCTIVA

Hirano (1998) comenta que en muchos casos se corre el riesgo de que la gerencia solo realice la presentación de las 5S y con ello espere que el trabajador haga lo suyo sin brindarle las herramientas necesarias para poder hacerlo.

Para evitar fracaso en la implementación del programa 5S, en primera instancia se recomienda asegurarse de que todos los miembros de Flexointegral estén al tanto de la propuesta de implementación, por ello a modo integrador, al resto de los asociados, trabajadores de la planta productiva se les debe entregar el mismo documento de difusión⁶ elaborado para el equipo de oficina, donde se definen los conceptos básicos de 5S esclareciendo el significado de cada S, sus beneficios y cómo se debe prolongar su aplicación en el tiempo. Es muy importante que se presente la aplicación de las 5S de la manera más didáctica posible. Se dejará a disposición videos explicativos para que se pueda explicar ilustrativamente cual qué se persigue.

⁶ Ver Anexo II

Para que exista una buena dinámica, se propone utilizar las siguientes herramientas de **sensibilización**, para fortalecer los pilares **5S**:

1. **Reuniones de personal:** el objeto es que los operadores vean sus áreas y le asignen el lugar específico para cada elemento. Esta asignación es aconsejable que sea con material que se pueda quitar como cintas adhesivas de color para que de esta forma los operadores demarquen y observen durante varios días si esta demarcación es la óptima; de lo contrario cambiar. En este paso, el Jefe de Taller debe estar presente para promover diariamente a eliminar las cosas innecesarias y controlar el orden y el aseo.

2. **Aplicación 5S en áreas operativas:**

La recomendación de este equipo es capacitar al personal cinco jornadas de treinta minutos cada una, reuniendo a los responsables de cada área afectada e interiorizándolos en los cinco pilares, siguiendo iguales procedimientos aplicados en oficinas administrativas. Lo aconsejable es que se exponga una S por día iniciando un lunes y finalizando un viernes.

Durante la charla también será óptimo que se deben visiten las áreas o puestos de trabajo en donde se debería llevar a cabo la aplicación y entregar el formulario: Encuesta inicial **5S**⁷ para anotar cual es la situación actual del puesto de estudio, el formulario ayudará a es llevar un seguimiento y un control de avance en la aplicación de la propuesta.

De acuerdo al relevamiento realizado anteriormente, se considera necesario aplicar **5S** en los siguientes espacios de trabajo:

⁷ Ver ANEXO I

Planta de producción de bobinas de papel y formularios:

1. Impresora de formularios.
2. Impresora de bobinas de papel y de envoltorios.
3. Tableros de engranajes.
4. Tableros de rodillos.

Planta de producción de cajas y bolsas de cartón

1. Entrada a la planta.
2. Impresora de cartón N°1.
3. Impresora de cartón N°2.
4. Matriz N°1 de bolsas de cartón.
5. Matriz N°2 de bolsas de cartón.

12.4.5) PASO 4. ESTANDARIZACIÓN GENERAL

Llegar a la estandarización es difícil pero no imposible. La dinámica que se propone es utilizar herramientas de control visual como fotografías, croquis, bosquejos o cartelería que muestren situaciones antes y después de aplicar las 5S, estas fotografías servirán de ayuda para que los trabajadores siempre tengan una buena referencia de cómo debe estar el área de manufactura, deben tomarse de manera que puedan ser alcanzables por los operarios en forma diaria; de lo contrario el sistema pierde su efecto ya que desmotivaría al personal. Se deberían colocar en lugares próximos al trabajador y al jefe de taller, indicando quien será el responsable de cada área en ella. Otro punto a definir es la frecuencia con la que se hará limpieza de cada área. Se recomienda utilizar

como mecanismos de estandarización: Mapas de asignaciones 5S en conjunto con el programa 5S específico para el área de producción, previo asesoramiento de especialistas en el tema para evitar accidentes, clausuras o cualquier evento fortuito producto del desconocimiento.

Ejemplos fotográficos de antes y después de aplicar 5S en oficina administrativa y talleres:

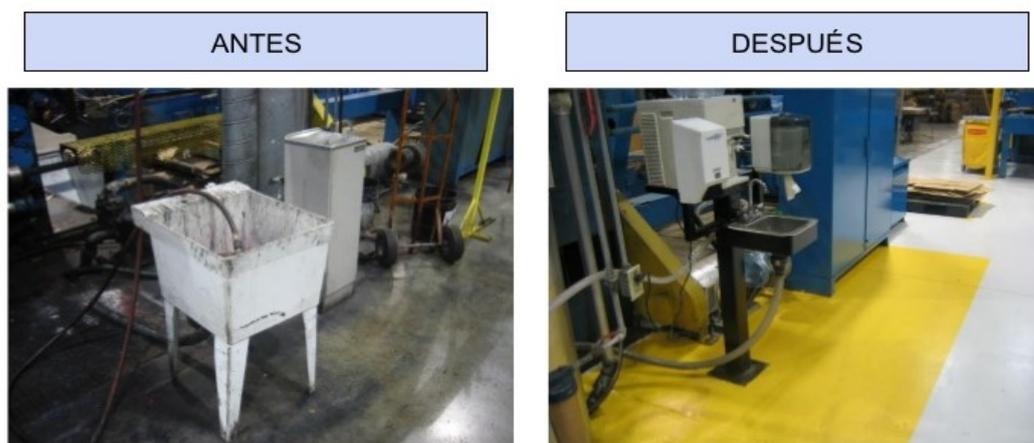


Figura 36: 5S aplicada en fábrica



Figura 37: 5S aplicada en taller



Figura 38: 5S aplicada en oficina

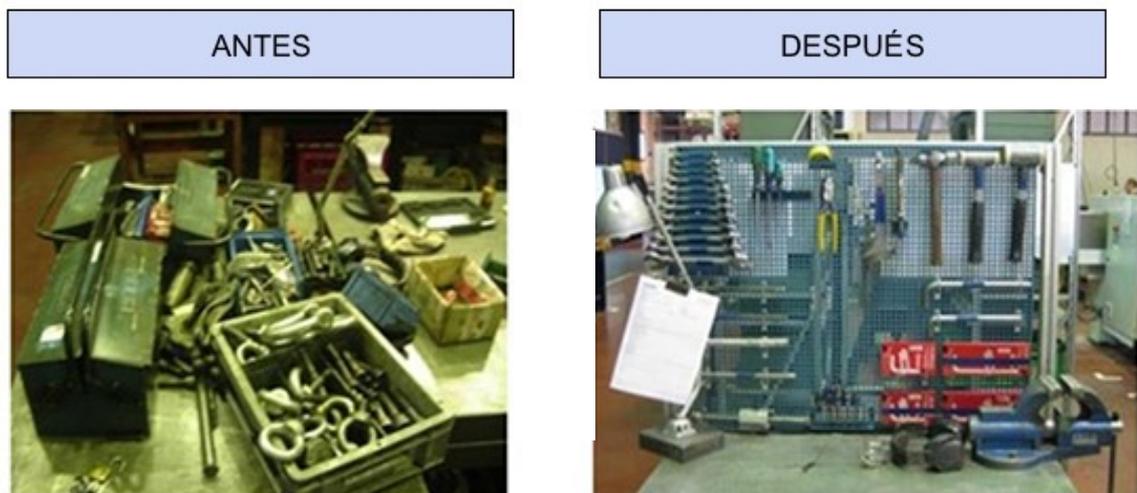


Figura 39: 5S aplicada en tableros

12.4.6) PASO 5. DISCIPLINA

Por disciplina se entiende como debe ser la nueva cultura. Cuando los pasos anteriores sean apropiados al 100%, los asociados crearán la disciplina a punto tal que pueda ser transmitida a futuros miembros al momento de ingreso a la organización. Esta disciplina es la forma de pensar del trabajador que cada vez que tome alguna

herramienta, la devuelva al lugar específico y no tenga que venir un ajeno a colocarla en su lugar.

Para dar inicio a este paso se puede optar por monitorear las áreas de trabajo, no muy riguroso pero que incentive, siempre bajo un mismo método de evaluación el cual puede ser tomado por medio de comparaciones de la situación actual y las fotos tomadas en el paso de estandarización.

12.4.6.1) 5S VISUALES

El concepto de **5S** visuales se aplica en hacer obvio de un rápido vistazo el nivel de cumplimiento de las condiciones: separar, ordenar, limpiar, estandarizar y disciplinar. Esta **metodología** es muy útil en fábricas donde se manejan una gran variedad de materiales, como lo es Flexointegral.

Los tres puntos recomendados a tener en cuenta son:

- Cualquiera debe ser capaz.
- De distinguir entre condiciones normales y anormales.
- De una ojeada.

El uso de controles visuales es sumamente importante para la implantación efectiva de **5S**.

Empleando este concepto, la visibilidad instantánea puede actuar como disparador inmediato para accionar en relación a las tres primeras S como consecuencia de las anomalías descubiertas.

12.4.6.2) PREVENCIÓN

Este es el nivel próximo a lograrse. Cuando un problema se presenta de manera reiterativa y no basta con separar, ordenar y limpiar es momento de llevar la estandarización al siguiente nivel: la prevención. Para ello debemos preguntarnos: “¿Por qué?” ¿Por qué se acumulan elementos no necesarios (a pesar de la organización)? ¿Por qué las herramientas no se devuelven a su lugar (si se aplicó el orden) ¿Por qué se ensucia el suelos (a pesar de la limpieza)? Cuando existen preguntas de este tipo, existe la posibilidad de tratar la fuente con una mejora fundamental (Hirano, 1997).

Otro aspecto, es eliminar los elementos innecesarios antes de que aparezcan en el puesto de trabajo. El asociado debe llegar a ser capaz de tener “solo lo que necesita”, relacionando tal frase de manera directa con la filosofía Just In Time (JIT). Recibir piezas “just-in-time” hace factible la organización preventiva, evitando la acumulación de elementos que tienen que organizarse.

Por último, debemos apelar a que las cosas tengan que volver a ponerse en su sitio, en otras palabras, orden preventivo: ¿Cómo?

1. Evitando que las cosas se coloquen en el lugar incorrecto, e
2. imposibilitando que las cosas se coloquen en el lugar incorrecto.

El primer punto hace referencia a la disciplina y al orden visual. Los lugares de almacenaje deben estar claramente señalados y mostrar donde van y están las cosas y cuál es su óptima cantidad. Cuando es obvio donde colocar las cosas y en qué cantidad, también es obvio cuando no lo es. Con la práctica se llega al Orden Visual.

12.4.7) PASO 6. MEJORA CONTINUA

Se debe enfatizar que este punto es de suma importancia, ya que la **mejora continua** debe enfocar aspectos de **5S** como la base fundamental para que los miembros de Flexointegral, de forma ordenada, puedan empezar a efectivizar su área continuamente.

Si se empieza a tener una **mejora continua** adecuada con **5S** se verán mejoras en los flujos de proceso, mejora de tiempos por cambios de materiales, productos de mejor calidad, buena comunicación e incluso un mejor aspecto de toda la organización en sí.

Con **mejora continua**, las fotos que una vez tomaron irán cambiando como consecuencia de la progresiva aplicación de las **5S** en la cooperativa, un objetivo a lograr será el incremento en los niveles producción resultado de la **estrategia** aplicada.

Las fotos de antes nunca son definitivas, si se detecta un cambio viable debe realizarse. Es óptimo siempre consultarlo con el superior inmediato quien debe analizar la situación.

12.4.7.1) PLANEAR INSPECCIONES

La inspección es una de las mejores alternativas para descubrir los problemas y evaluar sus riesgos antes de que ocurran pérdidas o accidentes. Un programa de inspección bien dirigido puede derivar en los siguientes resultados:

1. Identificar problemas potenciales que no se previeron durante el diseño o análisis de tareas.
2. Identificar las deficiencias de los equipos producto de su uso normal y desgaste, así como abuso y maltrato de los mismos.

3. Identificar el efecto que producen los cambios en los procesos materiales.
4. Identificar ineficiencias de las acciones correctivas. Puede errarse en el diseño de algún aspecto referente a los nuevos procesos diseñados, deben corregirse para no causar otros problemas.

Por lo expuesto anteriormente, será necesario contar con auditorias de inspecciones que aseguren el aprendizaje, motivación y compromiso con la **metodología 5S**. Puede sucederse anunciándose con anterioridad o ser sorpresiva y aleatoria, se puede aplicar el cuestionario de auditoría, en el cual se detallan aspectos a tener en cuenta para valorarse en escalas de uno a diez⁸. Queda este equipo de trabajo a disposición de Flexointegral para ser auditores de las tareas realizadas o nexo de consultores especialistas en Ingeniería Industrial que puedan aplicar mayor especificidad a la tarea sugerida.

12.4.8) RECOMENDACIONES A LA HORA DE IMPLEMENTAR LAS 5S

12.4.8.1) AL CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN:

- ~ **Capacitar** de manera profunda y detallada sobre las **5S** de la calidad no sólo al equipo técnico donde se implementaron sino también a toda la empresa, podrá así aspirar certificaciones en calidad, mejorando su posicionamiento en el mercado.
- ~ Evaluar constantemente (diario, semanal, mensual) que todos los asociados de Flexointegral estén aplicando las **5S**.

⁸ Ver ANEXO VI

- ~ Recordar a diario que se debe aplicar, mantener y mejorar la implementación de las **5S** de la calidad, orientados a kaizen.
- ~ Incentivar a los empleados para que estén motivados a seguir mejorando.

12.4.8.2) AL RESPONSABLE DE CADA ESPACIO DE TRABAJO:

- ~ Al terminar cada trabajo guardar las herramientas y materiales en sus lugares correspondientes, para ayudar a mantener el orden.
- ~ Utilizar recipientes para depositar los desechos del trabajo (por lo menos uno por cada estación de trabajo).
- ~ Colaborar con los auditores de calidad al momento de una evaluación tomando en cuenta sus recomendaciones y sugerencias.
- ~ Tener presente que el uso de las **5S** de la calidad no sólo les ayudará en el trabajo sino también en su vida cotidiana.

12.4.9) CONCLUSIONES

Agrupando los distintos conceptos que se desarrollaron a lo largo del capítulo se puede inferir que se han propuesto tres grandes actividades:

1. Planificar: Se refiere a la planificación del trabajo a realizar, aplicando el concepto de la **mejora continua** con un Responsable del área que fijó en primera instancia las prioridades de actuación en las acciones de planificar, hacer, comprobar y actualizar según lo propuesto.
2. Implementar: Detalla el modus operandi de todas las acciones de implementación de la metodología **5S** y la aplicación de las **estrategias** y

procedimientos adecuados para lograr en cada puesto y área de la empresa organización, orden y limpieza efectiva.

3. Seguimiento: necesario para llevar a cabo el control y seguimiento de los resultados obtenidos en cada una de las **5S** para efectuar acciones correctivas, aplicando el concepto del control visual y la utilización formularios de evaluación que avalen la disciplina y buenos hábitos en el desarrollo de las áreas y puestos de trabajo de la organización empresarial.



12.5) CAPÍTULO 5: HERRAMIENTAS DE CAMBIO

12.5.1) INTRODUCCION

Existen herramientas **5S** que pueden aplicarse especialmente en el sector fábrica con el objeto de mejorar procesos eliminando u optimizando movimientos y herramientas para desarrollar la actividad, se recomienda analizar su factibilidad con especialistas en Ingeniería Industrial. Hirano destaca las siguientes:

12.5.2) DECISIÓN DE LOCALIZACIONES APROPIADAS

12.5.2.1) MEJORA DE LA CAPTURA DE LAS PIEZAS

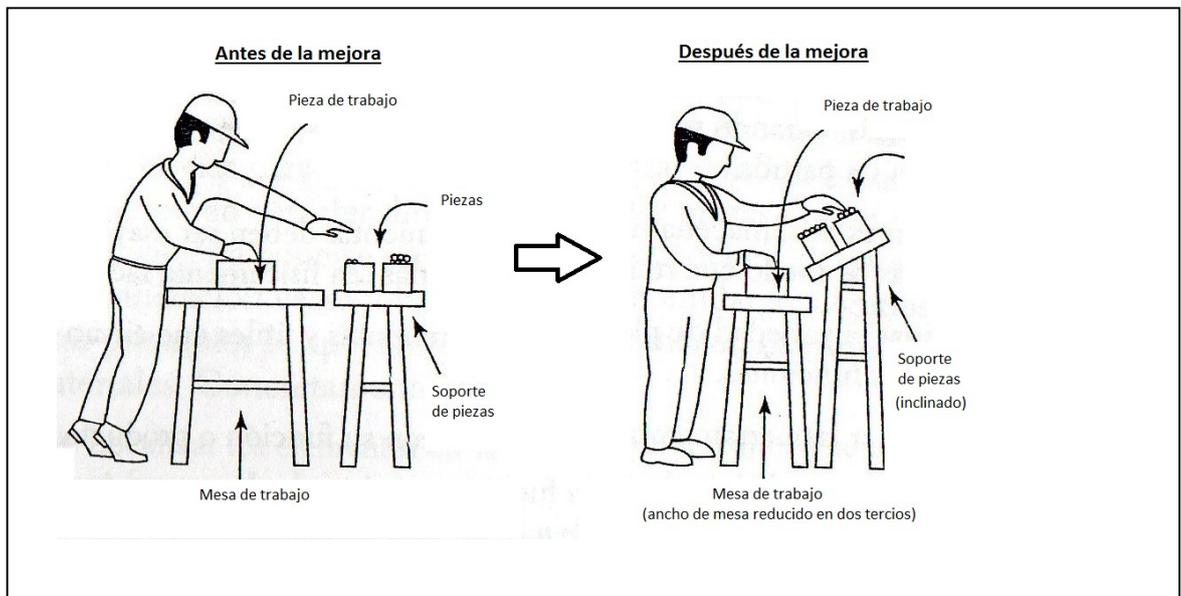


Figura 40: Mejora en la captura de las piezas

Después de la mejora la reducción de la anchura de la mesa de trabajo mejora el alcance de las pieza ya que elimina la inclinación y la incomodidad que genera extender demasiado sus brazos. La posición oblicua de las cajas contendoras hará que sea más visible y accesible su contenido.

12.5.2.2) MEJORA DE LA DISPOSICIÓN DE LOS ELEMENTOS DE

TRABAJO

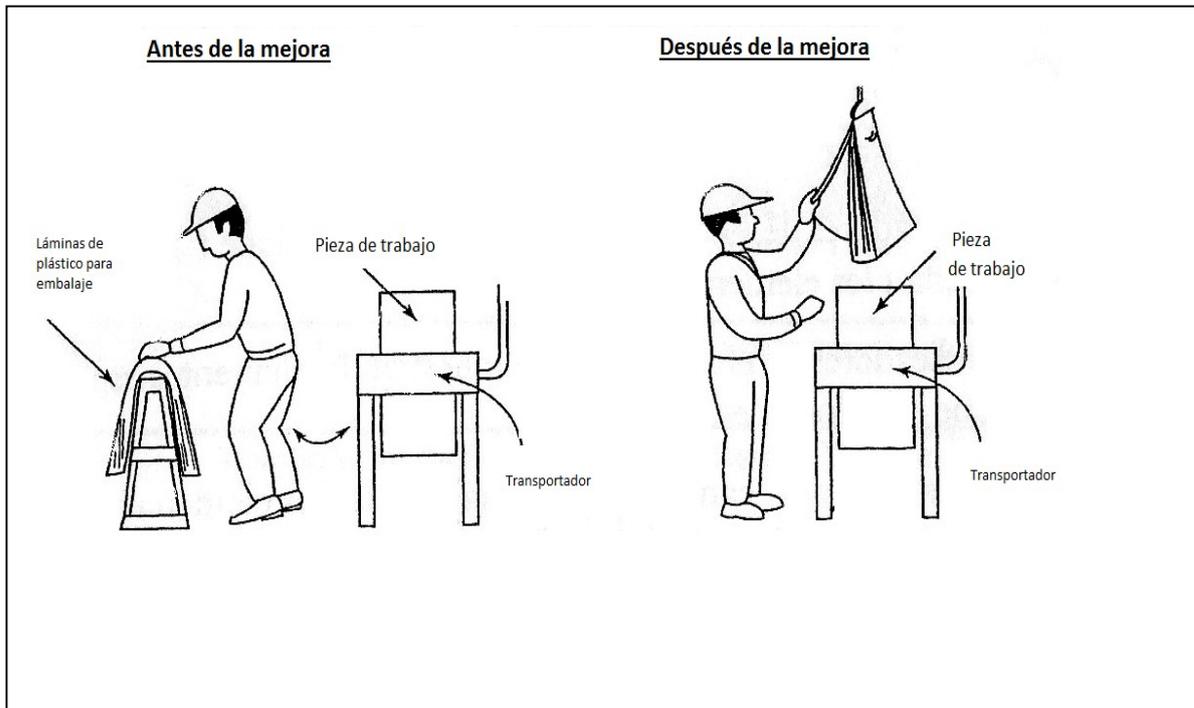


Figura 41: Mejora en la disposición de las piezas

El cuadro de imagen anterior muestra una mejora en la disposición de las piezas de plástico usadas para un trabajo de embalaje. Las láminas se tomaban de un soporte que se encontraba detrás del operario, poniéndola en un gancho por delante y encima de la línea de producción lo cual elimina tiempos, mejorando claramente la productividad.

12.5.2.3) UTILIZACIÓN DE INDICADORES

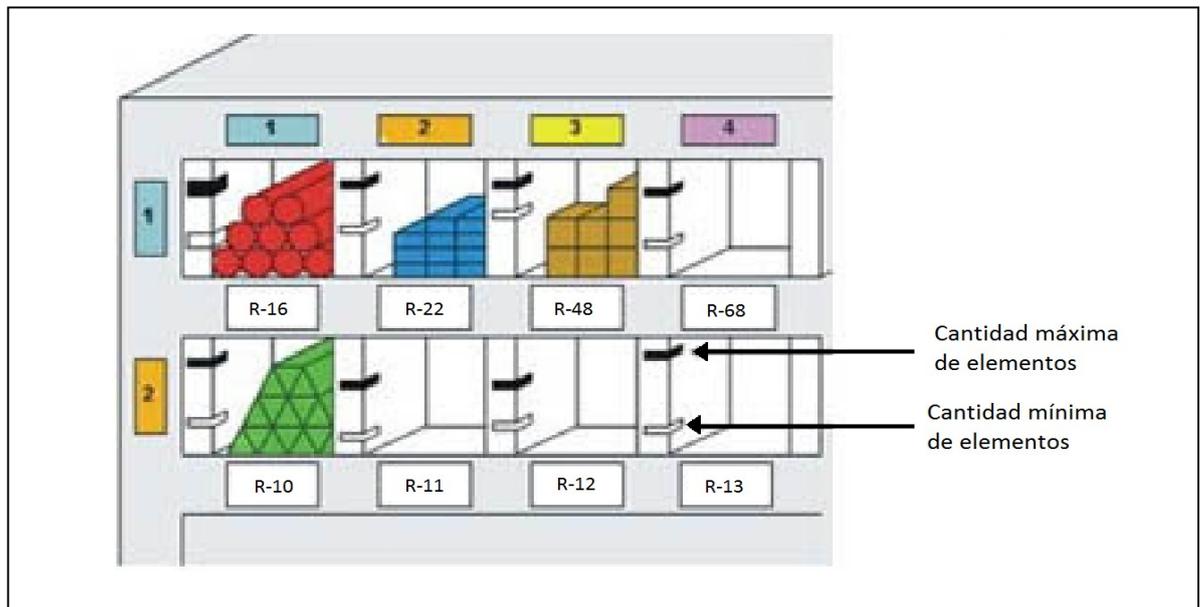


Figura 42: Indicadores de cantidad

Una vez decidida las mejores localizaciones, se deben identificar de modo que cada uno tenga conocimientos de donde se encuentran los elementos y cuando de ello hay en cada sitio. Se recomiendan: indicadores de localización, indicadores de elementos e indicadores de cantidad, denominación a las áreas de trabajo, localización de inventarios, procedimientos estándares, entre otros.

Existe la posibilidad de implementar una división entre áreas de paso y áreas de trabajo trazando líneas divisorias de colores estandarizados y visibles.

12.5.2.4) CODIFICACION EN COLORES

Puede utilizarse para señalar las piezas, herramientas, plantillas y útiles que deben emplearse en cada puesto. Los colores pueden designarse por área permitiendo la rápida localización del mismo como muestra el cuadro de imagen siguiente:

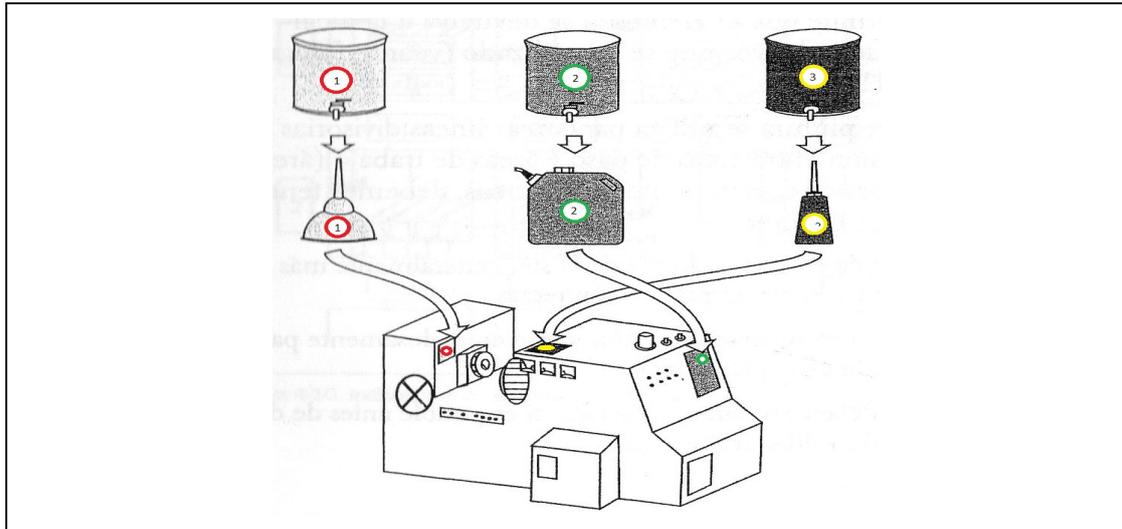


Figura 43: orden de lubricación mediante codificación de colores

12.5.2.5) ESTRATEGIAS DE CONTORNOS

Es una manera de indicar los sitios de colocación de cada elemento. Se trata simplemente de dibujar los contornos de plantillas y herramientas en las posiciones de almacenaje apropiadas.

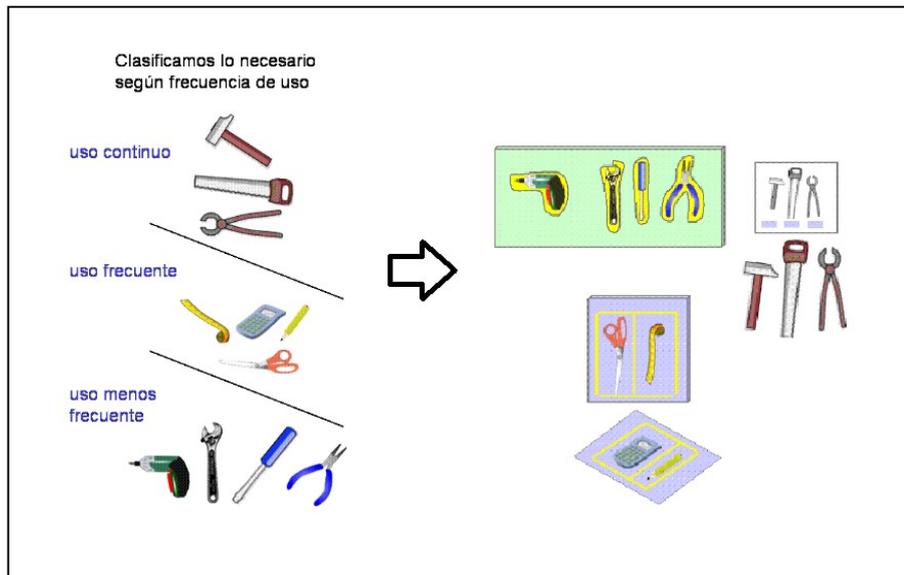


Figura 44: Dibujo de perfiles para señalar ubicación de elementos de trabajo

12.5.2.6) SUSPENSION

En la técnica de suspensión las herramientas literalmente se colocan por encima del lugar de trabajo, justo al alcance del usuario. Cuando el operario deja de hacer uso de ella, suelta y ésta queda retorna a su posición de almacenaje.



Figura 45: Elementos suspendidos

12.5.2.7) INCORPORACIÓN

Para evitar la limpieza se pueden añadir paneles, tachos, bolsas y/o cualquier tipo de recipiente que reduzca este trabajo tan duro, la clave es tratar en la fuente los problemas de contaminación. Se instalan elementos preventivos.

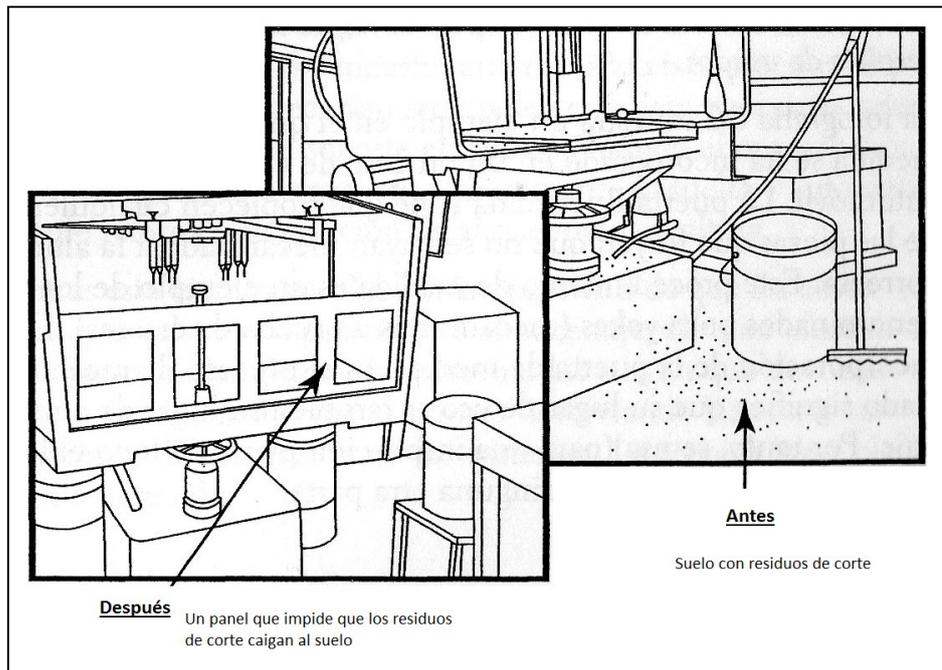


Figura 46: Incorporación de elementos

12.5.3) RECURSOS MATERIALES Y FÍSICOS A UTILIZAR

12.5.3.1) 1RA S

Para la implementación de Seiro los recursos materiales a utilizar son en mayoría papel, para la elaboración de las tarjetas rojas, para la impresión de material de **capacitación**, se utilizará una computadora, cartucho de tinta, reglas, fibrones, etc.

Dentro del recurso físico a utilizar se encuentra la sala de reunión donde se impartirá la **capacitación** sobre esta primera etapa.

12.5.3.2) 2DA S

Para la **estrategia** de indicadores se puede utilizar pintura tráfico, cinta adhesiva, diluyente, trapo, mascarillas, brochas. Papel para los letreros impresos en computadora para identificar la ubicación de cada objeto.

12.5.3.3) 3RA S

Dentro de los recursos a utilizar para llevar a cabo el tercer paso se encuentran: escobas, trapos, espátulas, brochas, pintura, alcohol, etc. Mientras que para de mantenimiento se ha de usar destinadas a tal fin y las que posee el operador de cada máquina.

12.5.3.4) 4TA Y 5TA S

Se pueden diseñar tableros de control. También afiches con mensajes relacionados a orden y limpieza para crear conciencia en las personas que trabajan en la organización, con frases como: “Un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar”, “Un lugar de trabajo limpio mejora la calidad, la seguridad y el orgullo”.

12.5.4) RESISTENCIA AL CAMBIO

Hirano (1997) afirma. “Cualquier empresa que introduzca 5S tiene probabilidades de encontrar resistencia. Se examinan a continuación algunos tipos comunes de resistencia” (p.21).

12.5.4.1) RESISTENCIA 1: ¿QUÉ HAY DE BUENO EN LA ORGANIZACIÓN Y EL ORDEN?

La Organización y el Orden parecen tan simples que ¡es difícil creer en su importancia y poder! Pero es importante su aplicación cuando la fábrica no está despejada, limpia y organizada.

12.5.4.2) RESISTENCIA 2. ¿POR QUÉ LIMPIAR SI TODO SE ENSUCIA DE NUEVO?

A veces, el personal acepta la suciedad como condición inevitable de su estación de trabajo. Se dice que la limpieza tendría poco de bueno, puesto que pronto todo se ensucia de nuevo. Sin embargo, esta lógica no se sostiene cuando tenemos en cuenta el efecto negativo que una estación de trabajo sucia tiene sobre la calidad y eficiencia del trabajo.

12.5.4.3) RESISTENCIA 3. LA IMPLANTACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN Y EL ORDEN NO AUMENTARÁ LA PRODUCCIÓN

Los trabajadores de producción pueden reclamar a veces que su trabajo es hacer cosas, no organizarlas o limpiarlas. Este modo de pensar es comprensible si su trabajo no ha incluido nunca estas funciones. Sin embargo, es una actitud que tiene que cambiar cuando ellos comienzan a comprender la importancia que la organización, el orden y la limpieza tienen para maximizar la producción.

12.5.4.4) RESISTENCIA 4. HEMOS IMPLANTADO YA LA ORGANIZACIÓN Y EL ORDEN

Algunas personas consideran sólo los aspectos más superficiales y visibles de esta filosofía de calidad. Piensan que reordenar un poco las cosas y ponerlas en estantes bien alineados es todo lo que hay que hacer. Sin embargo, tal Orden no profundiza en la naturaleza de las cinco etapas.

12.5.4.5) RESISTENCIA 5. ESTAMOS DEMASIADO ATAREADOS PARA OCUPARNOS DE LA ORGANIZACIÓN Y EL ORDEN

En algunas áreas de trabajo, la organización, el orden y la limpieza son las primeras cosas que se dejan de lado cuando hay mucho trabajo de producción. Es verdad que las prioridades de producción a veces presionan tanto que es necesario que otras actividades esperen. Podemos dejar de lado estas actividades durante un corto tiempo, bajo ciertas circunstancias. Pero abandonarlas, más pronto que tarde, tiene consecuencias negativas.

Estos tipos de resistencia son comunes en las primeras fases de la implantación de las 5S pero si se ignoran tales resistencias complicará la implantación, lo cual derivará solo a mejoras superficiales. Por el contrario, tenemos que tratar estas actitudes directamente. Con el fin de que la propuesta de implementación funcione, cada persona tiene que comprender verdaderamente lo necesarios que son.

12.5.5) CONCLUSIONES FINALES

No importa el lugar ni el tamaño en donde se apliquen las 5S de la calidad, si se aplican en orden y con responsabilidad según su metodología siempre se tendrá un resultado progresivo.

Es fundamental tener el apoyo de la gerencia, para que el trabajador le tome importancia a la implementación de las 5S de la calidad.

La resistencia al cambio siempre va a estar presente; pero es más difícil vencerla si viene de la alta gerencia.

Los resultados son satisfactorios no solo individualmente sino también colectivos, en cuanto a desempeño.

La calidad es subjetiva pero con la implementación de las **5S** de la calidad, esa calidad puede convertirse en objetiva para toda la empresa.

Evitar la expresión "en mi desorden estoy en orden porque me entiendo", ya que es una forma de decir "no quiero cambiar".

Esta **metodología** de las **5S** se viene implementando en muchas empresas y con mayor avance en los últimos tiempos ya que las mismas son de suma utilidad para poder tener ordenados los puestos de trabajo, clasificando y apartando lo que sirve de lo que ya no es necesario. De este modo, damos una mejor imagen a los puestos de trabajo, y enseñamos a todo los recursos humanos de la empresa como se debe trabajar de ahora en adelante para mantener el orden. A través de la implementación de las **5S**, muchos puestos de trabajo por ejemplo ganan mucho tiempo que antes se perdía buscando las herramientas necesarias para poder realizar determinada tarea, debido a que ahora se sabe dónde se encuentran las mismas y tenemos la idea de que cada cosa tiene que estar en su lugar.

Por último, se espera que la propuesta sea de utilidad para Flexointegral y cualquier otra organización que desee implementar las **5S** como así también puede nutrirse de esta herramienta que viene siendo tan útil para la industria y empresas en general.



13) CAPÍTULO 6: CONCLUSIONES

La **estrategia 5S** es un concepto simple, su implantación es el medio adecuado para aumentar progresivamente la productividad y la eficiencia laboral en todos los espacios de trabajo y, es el paso inicial para aplicar otros tipos de programas de **mejora continua** a mediano o largo plazo.

El sector oficinas es un espacio óptimo para iniciar la **capacitación** y **sensibilización** respecto de las herramientas de aplicación **5S** y, es el personal administrativo quien a futuro debe establecer las pautas para que se implante en el resto de la organización.

Se ha demostrado que Flexointegral Cooperativa de Trabajo Limitada es una empresa capaz de implantar la técnica **5S** y su aplicación sumamente necesaria para mejorar cada espacio de trabajo. Dado el alto grado de predisposición de sus asociados para escuchar y aprender, conseguir el objetivo propuesto en el sector oficinas no presentará grandes dificultades.

Se analizó la situación actual de Flexointegral realizando observación directa, entrevistas, encuestas, listas de verificación y brainstorming, luego se cotejó toda la información con el Órgano de Administración de la empresa.

Se diseñó una propuesta de implementación acorde a la estructura organizacional y a los recursos disponibles, para que los asociados de Flexointegral puedan adquirir competencias que permitan mejorar la calidad operativa de sus tareas, aumentando conocimientos e incrementando su participación en la determinación de los procesos.

Se propone realizar un seguimiento de su aplicación a través de Auditorias **5S** con el fin de medir el cumplimiento del programa y luego mantener el control por medio de un seguimiento planificado para no abandonar su implementación.

Se aconseja buscar asesoramiento de Ingenieros Industriales para extender su implantación al sector fábrica ya que se requieren conocimientos más específicos.

14) BIBLIOGRAFÍA

5's, M. D. (11 de 2012). *ClubEnsayos.com*. Recuperado el 01 de 03 de 2016, de <https://www.clubensayos.com/Negocios/Metodo-De-Las-5's/406401.html>

ACI. (2015). *Notas de orientación para los principios cooperativos*. Alianza Cooperativa Internacional 2015.

Ander-Eggs, E. (Cuarta Edición 1990). *Repensando la Investigación-Acción-Participativa*. Grupo editorial Lumen Hvmanitas.

Cerda, P. J. (s.f.). *Manual de las 5's en las Industrias*. Recuperado el 12 de 05 de 2016, de Monografias.com: <http://www.monografias.com/trabajos92/manual-5s-industrias/manual-5s-industrias2.shtml#paradigmaa>

Cleri, C. (2007). *El libro de las Pymes*. Buenos Aires: Editorial Granica S.A.

Dorbessan, J. R. (2000). *Las 5S, Herramientas de Cambio*. San Nicolas, Argentina: U.T.N. F.R.S.N.

Ferreira, D. (s.f.). *Gestiopolis.com*. Recuperado el Septiembre de 2016, de www.hacienda.go.cr/centro/datos/Articulo/Mejoramiento%20continuo.doc

Gregorio-Arrieta, J. (1995). *Las 5S, Pilares de la Fábrica Visual*. Portland: Productivity Press.

Hirano, H. (1997). *5S Para Todos: 5 Pilares de la Fabrica Visual*. Press Productivity.

Meléndrez, E. H. (2006). *Metodología de investigación -Cómo escribir una tesis*. Ciudad de Mexico: Universidad Nacional Autónoma de México.

Penso, R. C. (s.f.). *Gotas de conocimiento*. Barquisimeto: T.S.U. Edgar Piña.

Rodríguez, H. V. (2004). *MANUAL DE IMPLEMENTACIÓN 5S*. Corporacion Autónoma REgional de Santander.

Rojas, C. V. (2012). *Estructura organizacional, tipos de organización y organigramas*. Gestipolis Publicaciones.

Tauro, A. (s.f.). *Desarrollo de estrategias de Capacitación*. Obtenido de <http://www.academia.edu>:
http://www.academia.edu/12786054/_Desarrollo_de_estrategias_de_Capacitaci%C3%B3n_Capacitaci%C3%B3n_de_Sensibilizaci%C3%B3n_5S



15) ANEXOS

Anexo I

ENCUESTA INICIAL 5S

1. Marque con una X la respuesta que considere correcta a cada pregunta:

N°	Descripción	SI	NO
1	Se acumula material en las áreas de trabajo?		
2	Ha realizado malos trabajos debido a la suciedad?		
3	Consideras que los espacios de trabajo están ordenados?		
4	Están los materiales y herramientas accesibles para su uso?		
5	Tienes elementos en el área de trabajo que no son tuyos y no sabes de quién son?		
6	Está a la vista lo que necesitas para trabajar?		
7	Retiras la basura con frecuencia de tu área?		
8	Cuentas con un espacio para colocar tus efectos personales?		
9	Consideras que está limpia tu área?		
10	Consideras que las áreas de trabajo están ordenadas?		
(..)			

2. Responda brevemente (Utilice una línea por idea)

3. ¿Qué arreglarías de tu área de trabajo si tuvieras la oportunidad?

Gracias por responder!

Pamela y Pablo!

ANEXO II

DIFUSIÓN 5S – FLEXOINTEGRAL COOP. DE TRAB. LTDA.

1. ¿Qué me ofrecen este documento?

La metodología descrita en este documento puede ayudarle a su organización a realizar numerosas mejoras a muy bajo costo. Lea unos minutos, evalúe la situación en la que se encuentra y decídase a mejorar.

Hablar de organizar, ordenar y limpiar puede ser considerado por muchos como algo muy simple, son conceptos que se asocian al ámbito doméstico y nunca al empresarial. Sin embargo estos tres pasos, tan sencillos en apariencia, son el paso que debe dar cualquier organización en su proceso de mejora y una premisa básica para aumentar la productividad y obtener un entorno seguro y agradable.

2. ¿Qué son las 5S?

Las actividades de Organización, Orden y Limpieza fueron desarrolladas por fábricas como Toyota, con el nombre de 5S. Se han aplicado en diferentes países con mucho éxito. Las 5S son las iniciales de cinco palabras japonesas que nombran cada una de las cinco fases que componen la metodología:

SEIRI – ORGANIZACIÓN

Consiste en identificar y separar los materiales necesarios de los innecesarios y en desprenderse de estos últimos.

SEITON – LIMPIEZA

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

SEISO – LIMPIEZA

Consiste en identificar y eliminar las fuentes de suciedad, asegurando que todos los medios se encuentren siempre a punto.

SEIKETSU- ESTANDARIZAR

Consiste en distinguir fácilmente una situación normal de otra anormal, mediante normas sencillas y visibles para todos.

SHITSUKE – DISCIPLINA

Consiste en trabajar permanentemente de acuerdo con las normas establecidas.

Las tres primeras 3 fases son operativas, la cuarta ayuda a mantener el estado alcanzado en las fases anteriores mediante la estandarización de las prácticas. La quinta y última fase permite adquirir el hábito en su práctica y mejora continua en el trabajo diario.

Las CINCO ETAPAS componen un todo integrado y se abordan en forma sucesiva, una tras otra.

3. ¿Qué no son las 5S?

No son limpiezas esporádicas que deben hacerse por la llegada de un inversor o un cliente, político o auditor.

No son una cuestión de estética sino de FUNCIONALIDAD y EFICACIA.

4. ¿Qué beneficios aportan las 5S?

Aportan diversos beneficios. Vamos a señalar tres:
- La implantación de las 5S se basa en el trabajo en equipo. Permite involucrar a los trabajadores en el proceso de mejora desde su conocimiento del puesto de trabajo. Los trabajadores se comprometen. Se valoran sus aportaciones y conocimiento. LA MEJORA CONTINUA SE HACE UNA TAREA DE TODOS.

- Manteniendo y mejorando asiduamente el nivel de 5S conseguimos una MAYOR PRODUCTIVIDAD que se traduce en:
 - Menos productos defectuosos.
 - Menos averías.
 - Menor nivel de existencias o inventarios.
 - Menos accidentes.
 - Menos movimientos y traslados inútiles.
 - Menor tiempo para el cambio de herramientas.

- Mediante la Organización, el Orden y la Limpieza logramos un MEJOR LUGAR DE TRABAJO para todos, puesto que conseguimos:

- Más espacio.
- Orgullo del lugar en el que se trabaja.
- Mejor imagen ante nuestros clientes.
- Mayor cooperación y trabajo en equipo.
- Mayor compromiso y responsabilidad en las tareas.
- Mayor conocimiento del puesto.

5. 5 minutos 5S

Aunque piense que actualmente Flexointegral o su puesto de trabajo se encuentra en óptimas condiciones con respecto a Organización, Orden y Limpieza, continúe, por favor, leyendo. Le pedimos que adopte un espíritu autocrítico y que reflexione sobre las siguientes preguntas. Con toda seguridad encontrará diversas áreas para la mejora.

5.1. ORGANIZACIÓN

¿Está aprovechado el espacio en la empresa al máximo, de manera eficiente y racional? ¿Cada asociado tiene el material – documentación y herramientas - necesario para desarrollar su labor?

Organizar es identificar, clasificar, separar y eliminar del puesto de trabajo todos los materiales innecesarios, conservando todos los materiales necesarios que se utilizan.

5.2. ORDEN

¿Encuentra cualquier herramienta o documento en menos de 30 segundos y sin necesidad de desplazarse de su puesto de trabajo o de preguntar a otros?

Ordenar es establecer la manera en que los materiales necesarios deben ubicarse e identificarse para que “cualquiera” pueda encontrarlos, usarlos y reponerlos de forma rápida y fácil. Con una correcta UBICACIÓN se consigue “UN LUGAR PARA CADA COSA Y CADA COSA EN SU LUGAR”.

Mediante la IDENTIFICACIÓN se establece un lenguaje común: “UN NOMBRE PARA CADA COSA Y CADA COSA CON UN SOLO NOMBRE”.

5.3. LIMPIEZA

¿Recuerda en Flexointegral inconvenientes con la maquinaria por falta de limpieza? ¿Se ve obligado a dedicar alguna jornada a limpiar en vez de trabajar normalmente?

Limpiar consiste en mantener limpio el puesto asegurando que todo se encuentra siempre en perfecto estado de uso.

La limpieza implica identificar y eliminar las fuentes de suciedad, los lugares difíciles de limpiar, los apaños y las piezas deterioradas o dañadas, para lo que se deben establecer y aplicar procedimientos de limpieza.

La idea es actuar con un enfoque preventivo: NO SE TRATA DE LIMPIAR SINO DE EVITAR QUE SE ENSUCIE.

5.4. ESTANDARIZACIÓN

¿Puede alguien ajeno a su puesto laboral identificar objetos que no están ubicados o no funcionan correctamente? Si esta persona detecta una situación incorrecta ¿Tiene las indicaciones necesarias y suficientes para actuar en consecuencia sin depender de usted?

La estandarización es distinguir fácilmente una situación normal de otra que no lo es, mediante una norma visible para todos a través de dispositivos y soportes visuales (manómetros, contadores, marcas que denotan la ausencia de una herramienta o el agotamiento de un material).

Para que sea eficaz requiere que se establezca también cómo actuar en caso de desviación.

El Control Visual ayuda a mantener las tres fases anteriores. Es un control “por excepción”, que permite identificar con rapidez las situaciones o el funcionamiento no normal.

5.5. DISCIPLINA

¿Está su lugar de trabajo mejor organizado, más limpio y ordenado que hace un año?

Disciplina y Hábito consiste en trabajar permanentemente de acuerdo con las normas establecidas, asumiendo el compromiso de todos para mantener y mejorar el nivel de Organización, Orden y Limpieza en la actividad diaria.

En el contexto de las 5S el término “DISCIPLINA” no implica una obligación impuesta por otros. DISCIPLINA ES ACTUAR DE ACUERDO A LO QUE SE HAYA ACORDADO ENTRE TODOS POR PROPIA CONVICTIÓN. El HÁBITO se crea mediante la actuación repetida siguiendo las normas. La práctica constante, refuerza los hábitos correctos. Si no hay disciplina y no se adquieren los hábitos correctos, por no seguir las normas y procedimientos diseñados en cada fase, todo el trabajo y esfuerzo personal realizado durante la implantación de las cuatro primeras S habrá servido de muy poco.

Se volverá a la situación anterior en cuestión de meses o quizá de semanas. Se habrá perdido una excelente oportunidad de mejora, con el consiguiente desánimo de todos. Esta fase de “Disciplina y Hábito” es importante y absolutamente necesaria para mantener las anteriores.

6. CÓMO APLICAR LA METODOLOGÍA DE IMPLANTACIÓN AUTÓNOMA 5S

No se asuste, pero la metodología tiene dos fases de implantación, por las que hay que pasar sucesivamente, y varias etapas que hay que cubrir para cada una de las 5S. Ya le habíamos dicho que esto no tiene nada que ver con el orden doméstico ni con los zafarranchos de limpieza previos a la visita del Presidente. ¿Para qué si no íbamos a preocuparnos de desarrollar toda una metodología de autoimplantación? Tranquilo, con una APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA EN GRUPO el éxito está garantizado. Respire y continúe leyendo, por favor.

6.2.1. Dos fases: - Área piloto

- Generalización

- PRIMERAMENTE SE REALIZA LA IMPLANTACIÓN EN UN ÁREA PILOTO (Oficina), de esta forma:

- se aprende la metodología,
- se concentran esfuerzos y se asegura el éxito, con lo cual
- se cuenta con un claro ejemplo de mejora que estimula a la organización.

Para llevar a cabo esta fase hay que elegir un equipo y un “facilitador”.

El facilitador es la persona encargada de impartir la formación y proporcionar al equipo los medios necesarios.

El éxito de la tarea requiere un fuerte compromiso por parte de la dirección y una dedicación de recursos - principalmente tiempo - durante las tres primeras S.

- POSTERIORMENTE LA IMPLANTACIÓN SE EXTIENDE DE FORMA PROGRESIVA AL RESTO DE ÁREAS DE LA ORGANIZACIÓN.

6.2.2. Dedicación.

No deben subestimarse los medios personales requeridos para desarrollar un proyecto de 5S. En gran medida, el tiempo a dedicar por los participantes en el proyecto dependerá de la situación de partida de la organización o empresa y del nivel de profundidad que se persiga en su ejecución. También influirá la intensidad con que se planifique el proyecto, es decir, la duración prevista para su ejecución.

Como orientación, presentamos el siguiente cuadro con el tiempo estimado a dedicar para la implantación en un área piloto:

6.2.3. Participantes en la implantación de las 5S.

Todos los niveles de la empresa u organización deberán tomar parte en la implantación.

EL CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN

Es la máxima responsable del Programa 5S. Se necesita un firme convencimiento por su parte sobre la importancia de la Organización, el Orden y la Limpieza como disciplina básica en la actividad diaria de la empresa u organización para que un Programa 5S tenga éxito.

El Consejo ha de desempeñar un papel activo en el proceso, especialmente en las primeras experiencias de implantación.

Sus funciones consisten en:

- Liderar el Programa 5 S.
- Mantener un compromiso activo.
- Promover la participación de todos los implicados.
- Dar seguimiento al programa.

EL FACILITADOR

Es la persona que va a coordinar el proyecto, guiando al equipo en la implantación de la metodología.

Dado el contenido de su intervención, tendrá una dedicación personal intensa durante el desarrollo del proyecto.

Como líder del equipo que desarrolla el proceso de implantación, sus funciones son:

- Formar a los miembros del equipo de proyecto en la metodología 5S
- Ayudar a la Dirección en la planificación del proceso global de implantación de las 5S.
- Asegurar la disponibilidad de los medios logísticos necesarios, la eficacia de las reuniones y cualquier otra actividad de grupo.
- Coordinar la ejecución de tareas y revisar el ritmo de ejecución.

- Aportar orientación y guía al equipo, actuando como un consultor interno.

- Velar por el seguimiento riguroso de la metodología.

- Informar a la Dirección sobre la evolución del proyecto.

- Asegurar la permanente actualización de los indicadores en el Panel 5S.

- Velar por el mantenimiento y mejora de la situación alcanzada tras el proceso de implantación.

- Transferir la experiencia a otras áreas, guiando el proceso de extensión de la metodología y canalizando el conocimiento sobre 5S en la empresa.

- Ser un experto conocedor de la metodología 5S, formarse continuamente y aprovechar todas las oportunidades de aprendizaje que se presentan.

- Y, especialmente, ser un buen dinamizador de equipos.

EL RESTO DE MIEMBROS DEL EQUIPO

Deben ser cinco ó seis personas que trabajen en el área donde se van a implantar las 5S. Por ejemplo, el equipo lo puede formar:

- El jefe de área.
- Un encargado o mando intermedio.
- Uno o dos Operarios / Empleados.

Sus funciones son:

- Conocer los conceptos y metodología 5S.

- Programar la ejecución de cada fase del proyecto.

- Ayudar al facilitador en la formación del resto del personal del área de trabajo.

- Reunir información y analizar en equipo la situación actual.

- Proponer ideas de mejora y decidir en grupo las soluciones a implantar.

- Establecer los planes de acción y ejecutar las acciones acordadas en cada fase del proceso de implantación.

- Efectuar el seguimiento y analizar los indicadores del panel 5S

- Proponer acciones correctoras ante las desviaciones o

evoluciones negativas del nivel de Organización,

Orden y Limpieza.

OTROS PARTICIPANTES

Además de estos participantes directos, otras personas pueden desempeñar un papel dinamizador u obstaculizador, según el caso, en el proyecto. Ser un obstáculo o una ayuda dependerá de:

- El comportamiento personal.

- La colaboración en la ejecución de las acciones.

- La rapidez y calidad en la prestación de sus servicios.

Por eso, la Dirección debe asegurarse que todos los interesados en el desarrollo o resultado del proyecto, estén bien informados desde la fase inicial y durante su avance.

6.2.4. Etapas a cubrir en cada una de las 5S.

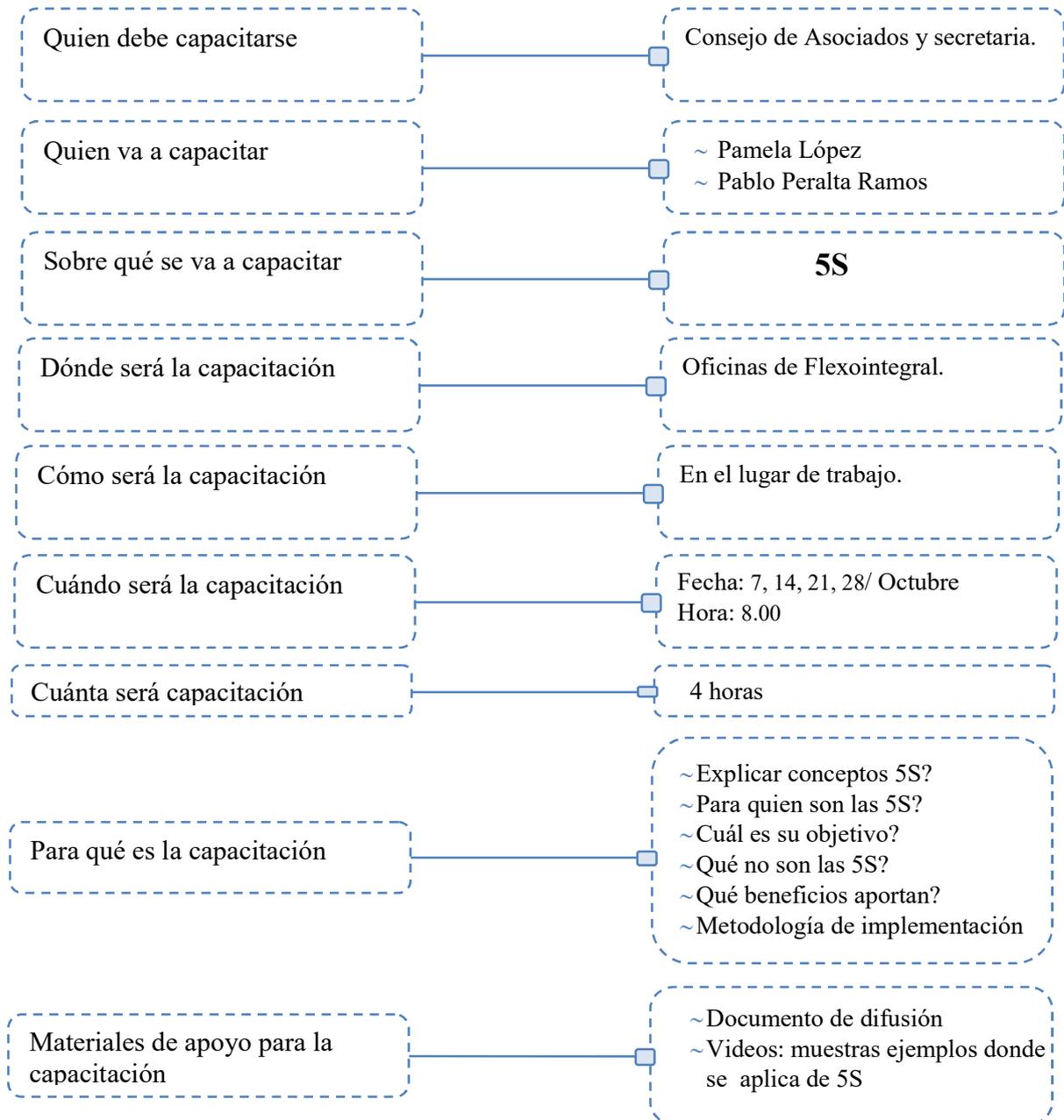
Cada una de la 5S se desarrolla e implanta a través de una serie de etapas. Esta serie es la misma para cada una de las 5S.

Se comienza con unas sesiones de formación que resultan absolutamente necesarias para comprender la finalidad de lo que

se va a hacer, motivar al equipo, definir nuevos conceptos, etc... A continuación se visita de forma activa y estructurada el lugar de trabajo para comprobar la necesidad de mejora en la fase que se esté llevando a cabo, hablando de hechos y “tocando” aquello que estamos sometiendo a 5S. Se rellenan plantillas, se toman fotografías y se realizan actividades de ejecución física.

La siguiente etapa es una actividad creativa y resolutoria en la que se toman decisiones y se formulan acciones para corregir las situaciones problemáticas identificadas durante la visita al área de trabajo.

Hacia el final de todo el proceso, se emprenden acciones para reforzar la situación conseguida tras las mejoras implantadas, actuando sobre las causas de los problemas para evitar su repetición y documentando la forma de proceder.





Anexo IV

MODELO DE MANUAL QUE CONTIENE EL LUGAR DE ALMACENAMIENTO DE CADA OBJETO

OFICINAS		
Denominación del objeto	Identificación del mueble	Enviado a



Anexo V

CUADRO DE TRABAJO 5S

Cuadro de ciclos de Trabajo 5S		Sector: _____								
		REGISTRADO POR: _____						FECHA: _____ / ____ / ____		
#	Trabajos 5S	Ciclo de trabajo								
		Organización	Orden	Limpieza	Limpieza Estandar	Disciplina	Anual	Mensual	Quincenal	Semanal
1	Estrategia de tarjetas rojas (a toda la empresa)	X					X			
2	Estrategia de tarjetas rojas (por sector)	X						X		
3	Indicadores de lugar (chequear o hacer)		X					X		
4	Indicadores de elementos (chequear o hacer)		X					X		
5	Indicadores de cantidad (chequear o hacer)		X					X		
6	Controlar limpieza, y verificar cumplimiento			X						X
7	Actualizar programa				X				X	
8	Actualizar planillas				X				X	
9	Imprimir planillas								X	
10	Controlar armario de almacenaje de tarjetas rojas	X						X		



Anexo VI

CUESTIONARIO DE AUDITORIA

(Nivel valorado de 1 a 10, donde 10 es excelente)

PASO	CONCEPTO	NIVEL
CLASIFICAR	Solo están los objetos necesarios	
	Exceso o falta de material (No se respetan niveles)	
	Mobiliario no previsto	
	Documentos totalmente al día y los obsoletos archivados	
	Existencia de cartones, virutas, líquidos, etc.	
	Material antiguo, en desuso	
ORDENAR	Elementos de seguridad	
	Herramientas sin utilizar debidamente guardadas	
	Contenedores de materia prima o producto dentro de áreas señalizadas	
	Máquinas, cables, u otros objetos puestos en su lugar	
	Documentos bien archivados	
	Lo necesario está identificado y almacenado correctamente	
LIMPIEZA	Identificación de estanterías	
	Identificación y señalización de áreas	
	Existencia de polvo, virutas, aceite, etc. en el suelo	
	Limpieza de máquinas, techos, paredes y mobiliario	
	Objetos de limpieza en su sitio	
	Maquinas, herramientas u otros en buen estado de mantenimiento y funcionamiento	
	Estado y cantidad de las luminarias	
	Aspecto de la ropa	
	Estado de suelos, paredes o techos	
	Existencia de fichas de seguridad de materiales peligrosos (MSDS)	



ESTANDARIZAR	Procedimientos claros de orden y limpieza	
	Fechas de calibración del equipo o herramientas de control	
	Están normalizados los elementos de manipulación y transporte	
	Los aspectos claves del proceso están controlados con sensores y alarmas	
	Se respetan los niveles de iluminación, ruido y vibraciones establecidos	
	Están los equipos de mantenimiento, productos y transporte en su sitio	
DISCIPLINA	Se realizan auditorías de 5S periódicamente	
	Los informes de auditoría son positivos	
	Se hace la limpieza de forma sistemática	
	Se lleva el control y mantenimiento de equipo de protección personal (EPP)	
	Se sustituye el EPP cuando este lo requiere	
	Se cumplen los planes de mantenimiento	
	Se da reconocimiento por las mejoras	
	Se dan sanciones para los que incumplen sistemáticamente	
	hay un plan de mejora en funcionamiento	