

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE INGENIERÍA
Unidad Mexicali**



**MAESTRÍA EN INGENIERÍA
EN PROCESOS INDUSTRIALES**

Proyecto de Tesis:

**Aplicación de la Metodología de Oficina Esbelta en el
departamento de Administración de CAHOVA**

**Para obtener el grado de:
Maestro en Ingeniería en Procesos Industriales**

**Tesista:
Ing. Verónica Arredondo Robledo**

**Director:
Silvia Vanesa Medina León**

Mexicali, B.C. Diciembre de 2008

Índice

Introducción.....	1
Metodología.....	2
Descripción del proyecto.....	4
Objetivo.....	4
Alcance del proyecto.....	4
Hipótesis.....	4
Antecedentes.....	4
Capítulo 1 Fundamento teórico de oficina esbelta.....	6
1.1 Definición de oficina e belta.....	6
1.2 Visión de oficina esbelta y los principales desperdicios.....	7
1.2.1 Desperdicio de sobreproducción:.....	7
1.2.2 Desperdicio de defectos- retrabajos:.....	7
1.2.3 Desperdicio de transporte:.....	7
1.2.4 Desperdicio de espera-demora:.....	7
1.2.5 Desperdicio de inventario:.....	8
1.2.6 Desperdicio de movimiento:.....	8
1.2.7 Desperdicio de proceso:.....	8
1.3 Descripción de las herramientas del sistema de oficina esbelta usadas en el proyecto.....	9
1.3.1 Estandares 5's.....	14
1.3.2 Fábrica visual.....	14
1.3.3 Estandarización del trabajo.....	15
1.3.4 Kanban.....	15
1.3.5 Distribución de la oficina.....	15
1.3.6 Sistemas de folders.....	16
1.3.7 Heijunka.....	17
1.3.8 Kaizen.....	18
Capítulo 2 Aplicación de las herramientas de oficina esbelta para eliminar el desperdicio. 19	
2.1 Implementación de la primera “S” clasificar.....	19
2.2 Implementación de la segunda “S” ordenar.....	26
2.3 Implementación de la tercera “S” limpieza.....	31
2.4 Implementación de la cuarta “S” estandarizar.....	34
2.5 Implementación de la quinta “S” disciplina.....	37
2.6 Implementación de la sexta “S” seguridad y ergonomía.....	51
2.7 Estandarización de actividades administrativas.....	52
2.8 Implementación de kanban.....	74
2.9 Distribución de oficina.....	78
2.10 Sistema de folders.....	79

2.11 Heijunka.....	80
2.12 Kaizen.....	83
Conclusiones.....	86
Recomendaciones.....	87
Referencias.....	88
Anexos.....	89
Anexo 1_Trípticos.....	90
Anexo 2_Diagramas de causa-efecto.....	101

Índice de Figuras.

Figura 1 Muestra de una tarjeta roja.	24
Figura 2 Objetos, herramientas y equipo que se considera innecesario situado en el área de tarjeta roja.	25
Figura 3, Mesa de trabajo de administración.	26
Figura 4, Cajón inferior izquierdo del escritorio administrativo.	26
Figura 5, Cajón derecho superior del escritorio de administración.	27
Figura 6, Documentación de movimientos contables y fiscales.	28
Figura 7, Cajón de la sección E4 del almacén de administración.	29
Figura 8, Croquis de los materiales, herramientas y equipo que se encuentra en el almacén administrativo.	30
Figura 9, Sección (C4,C5,C6) y (D4,D5,D6) del almacen de administración.	30
Figura 10, Limpieza de pisos del área administrativa.	32
Figura 11, Limpieza de sillas en el área de administración.	32
Figura 12, Área de elementos de limpieza.	33
Figura 13, Contenedor de basura y letreros con especificaciones.	33
Figura 14, Letreros de cómo deben mantenerse el equipo.	35
Figura 15, Especificaciones de cómo se debe mantener el almacén y repisas para preservar el orden.	35
Figura 16, Delimitación de cómo se deben mantener el equipo de la oficina.	36
Figura 17, Implementación de croquis para la localización de los objetos necesarios en las actividades.	36
Figura 18, Localización de los objetos por número como lo indica el croquis del almacén administrativo.	37
Figura 19, Letreros de implementar y mantener las 5'S en las actividades que se realicen.	38
Figura 20, Trípticos de las 5's colocados para los empleados.	38
Figura 21, Equipo de Trabajo.	50
Figura 22, Constancia de participación en el curso de las 5'S administrativas.	51
Figura 23, Imagen de la inseguridad que ofrece a los empleados la escalera utilizada en el área de administración.	52
Figura 24, Diagrama de flujo para el proceso de nomina.	54
Figura 25, Diagrama de flujo para el proceso de cheques.	55
Figura 26, Diagrama de flujo para el proceso de depósitos.	56
Figura 27, Diagrama de flujo para el proceso de documentos.	57
Figura 28, Diagrama de flujo para realizar deducibles.	58
Figura 29, Tiempo de interrupciones.	69
Figura 30, Elaboración de un deducible.	71
Figura 31, Fotocopiado de documentos para contabilidad.	72
Figura 32, Colocación de una tarjeta roja para establecer el nivel donde nos señale cuando comprar más materiales.	74
Figura 33, Archivero de tarjetas de kanban.	77
Figura 34, Propuesta para mejorar la oficina administrativa.	79

Índice de Tablas.

Tabla 1, Lista de inventario de equipo, artículos, mobiliario e información necesaria en el área de administración.	21
Tabla 2, Listado de documentos necesarios archivados en repisas.	23
Tabla 3, Inventario de materiales, herramientas y equipo del almacén administrativo.	24
Tabla 4, Código de colores para archivos de las repisas.	28
Tabla 5, Esta tabla presenta el plan de limpieza implementado en el área administrativa de CAHOVA.....	31
Tabla 6, Lista de verificación de limpieza.....	34
Tabla 7, Formato de auditoria de la 1's.	39
Tabla 8, Formato de auditoria de la 2's.	40
Tabla 9, Formato de auditoria de la 3's.	41
Tabla 10, Formato de auditoria de la 4's.	42
Tabla 11, Formato de auditoria de la 5's.	43
Tabla 12, Tiempo estándar actual para elaborar un registro de depósito.....	60
Tabla 13, Tiempo estándar actual para elaborar cheques.	60
Tabla 14, Tiempo estándar actual para elaborar deducibles.	61
Tabla 15, Tiempo estándar actual para elaborar un registro electrónico de deducible.	61
Tabla 16, Tiempo estándar actual para elaborar nomina.	62
Tabla 17, Tiempo estándar actual de elaboración de un depósito.	62
Tabla 18, Tiempo estándar de los registros de depósitos.	65
Tabla 19, Tiempo estándar de elaboración de cheques.	66
Tabla 20, Tiempo estándar de elaboración de deducibles.	66
Tabla 21, Tiempo estándar de registro electrónico de deducibles.	67
Tabla 22, Tiempo estándar de elaboración de nomina.	67
Tabla 23, Tiempo estándar de elaboración de depósitos.	68
Tabla 24, Comparación de tiempos actuales contra propuestos.....	68
Tabla 25, Tiempos de las interrupciones que tiene el trabajador al realizar sus actividades.	69
Tabla 26, Inventario de kanban.	74
Tabla 27, Inventario de máximos y mínimos de kanban.	75
Tabla 28, Formato de orden al proveedor.....	75
Tabla 29, Tarjeta de identificación de los artículos kanban 1.....	76
Tabla 30, Tarjeta de identificación de los artículos kanban 2.....	76
Tabla 31, Tarjeta de identificación de los artículos kanban 3.....	76
Tabla 32, Tarjeta de identificación de los artículos kanban 4.....	76
Tabla 33, Tarjeta de identificación de los artículos kanban 5.....	76
Tabla 34, Tarjeta de identificación de los artículos kanban 6.....	77
Tabla 35, Tarjeta de identificación de los artículos kanban 7.....	77
Tabla 36, Tarjeta de identificación de los artículos kanban 8.....	77
Tabla 37, Tarjeta de identificación de los artículos kanban 9.....	77
Tabla 38, Frecuencia y tiempo estandar por actividad analizada	80
Tabla 39, Secuencia de trabajo diario.....	82

Introducción

Actualmente la mayoría de las empresas manufactureras nacionales e internacionales, están obteniendo beneficios al aplicar las herramientas de la manufactura esbelta también conocida como (Sistema de Producción Toyota) en las áreas de producción de las mismas. Cada día los empleados dentro de estas plantas están participando en el análisis de las actividades que agregan valor al proceso de transformación y de las que no agregan valor, con el fin de hacer mejoras en los procedimientos.

Los resultados de estos análisis se pueden ver en la reducción del inventario en proceso y del tiempo de procesamiento, en la mejora de la calidad de los productos, en la eliminación del desperdicio y en la satisfacción del cliente. Con esto se aumenta la productividad de la planta, reflejándose en el ahorro de cientos, miles y hasta millones de dólares, estos ahorros pueden ser la diferencia en sucesos futuros de las compañías y en la estabilidad del trabajo para sus empleados.

Lo antes mencionado nos abre la siguiente interrogante, ¿porque no aplicar los conceptos de la manufactura esbelta en las oficinas de ventas, atención al cliente, compras, contabilidad, administración, o cualquier otra, dentro de las empresas tanto manufactureras como de servicios para que también se beneficien? Dentro de las oficinas se realizan muchas actividades, en las cuales se consume la mayor parte del tiempo y de energías, buscando que al realizarlas el cliente quede satisfecho al brindarle un bien o un servicio, lo vital de esto es que si no lo logran el cliente se puede perder.

De ahí la importancia del surgimiento y aplicación ahora de la metodología nombrada como Oficina Esbelta, que permite a las organizaciones tener una nueva experiencia la cual abrirá sus ojos, haciéndoles descubrir las áreas de oportunidad para eliminar el desperdicio de los procedimientos actuales dentro de sus oficinas, obteniendo a través de esto grandes ahorros en tiempo, dinero y esfuerzo, logrando con ello ser competitiva al poder ofrecer a sus clientes un producto o servicio de calidad y a un bajo costo, garantizando la satisfacción y retención del mismo.

Un ejemplo de este nuevo sistema de trabajo, conocido como oficina esbelta se describe a lo largo de este proyecto mediante la aplicación de algunas herramientas de oficina esbelta en el área de administración de CAHOVA (Casa hogar para varones) con el objetivo de lograr con ello una disciplina en el trabajo que se transforme en un estilo de vida, y que como consecuencia principal logre la simplificación del trabajo, al establecer cambios que ayuden a la eliminación de los desperdicios en cuanto a tiempo, dinero y esfuerzo. Lo antes mencionado se logró a través de la implantación de algunas herramientas esbeltas como son: las 5's administrativas, estandarización de trabajo, control visual, kanban, distribución de oficina, sistema de folders, heijunka y kaizen. Lo interesante del contenido de este proyecto es que es un campo de aplicación poco explotado en la localidad, así que su información puede servir como antecedente para su aplicación en otras oficinas tanto del sector público como privado.

Metodología

La metodología empleada en este trabajo fué la de Oficina Esbelta que inicialmente se procedió a observar la organización como un sistema, conociendo cada área, así como la función principal de cada una respectivamente. En base a esto se priorizó cada departamento para decidir con cuál de ellos se trabajaría siendo pues el seleccionado el departamento de administración ya que de él depende la realización de actividades vitales para la organización.

Una vez seleccionado el departamento a mejorar se asignó una semana para estar observando de manera más detallada lo que se realizaba dentro del área de administración y así poder hacer el registro de las actividades a través de la descripción del método de trabajo actual.

Mediante la observación se detectó la posibilidad de mejorar la oficina, en relación al orden, limpieza, control e identificación de documentos, artículos de oficina, así como el establecimiento de métodos estandarizados para la ejecución de las diferentes tareas realizadas dentro de la misma, también se detectó la posibilidad de mejoras en el control del inventario y en el diseño de la oficina.

Para esta primera etapa se implantó en la oficina las 5's administrativas, las cuales fueron el cimiento para proseguir con el resto de las herramientas aplicadas para este proyecto. Las 5's se realizaron de la siguiente manera:

- a) 1's "Clasificar": se clasificaron todos aquellos materiales, herramientas, equipo de oficina y documentos que eran necesarios e innecesarios en el lugar de trabajo y se elaboró una lista de ellos para determinar que acciones se tomarían al respecto con aquellos que resultaron innecesarios.
- b) 2's "Ordenar": se ordenaron todos los materiales, herramientas, equipo de oficina y documentos que se consideraron como necesarios, dándoles un lugar específico para cada uno de ellos, acomodándolos de tal manera que las personas que los utilizaran, los localizaran de manera rápida y fácil.
- c) 3's "Limpiar": se realizó la limpieza de todos los lugares del área de trabajo minuciosamente, así como de los equipos de oficina que se utilizan para la realizar actividades.
- d) 4's "Estandarizar": se realizaron letreros de ayuda visual para que los empleados colocaran los materiales que utilizan en el mismo lugar, de tal manera que se conserve el trabajo realizado en las primeras tres eses, también se elaboró un formato de etiquetas para que los documentos guardados en las cajas de archivos estén estandarizados y sean fácil de localizar. También se colocaron líneas para delimitar el equipo de oficina y este sea colocado en su lugar al término de las actividades de los empleados.
- e) 5's "Disciplina": Se motivó al personal para que continuaran dándole seguimiento a la forma de trabajar según los cambios establecidos en las cuatro 'S' anteriores.

La segunda etapa consistió en la estandarización de las tareas mediante el registro de las actividades actuales, su análisis y su mejora con el fin de generar procedimientos estandarizados para eliminar los desperdicios de tiempo en demoras, en retrabajos, en esfuerzo y en dinero, por no saber cómo se debe realizar cada actividad dentro de la oficina.

La etapa tres comprendió el diseño y establecimiento del kanban con el objetivo de implantar un sistema que guíe al personal para saber cuánto y cuando requerir suplementos de materiales, servicios o partes de repuesto, logrando eliminar el desperdicio de inventario.

La siguiente herramienta aplicada fué la del análisis de la distribución de la oficina, en esta sección se consideró la disposición física del mobiliario, equipo, e instalaciones eléctricas de la oficina, con el fin de proponer cambios que optimicen espacios y se cree un ambiente confortable para la persona que labora dentro de la oficina, de igual manera se logró simplificar el trabajo.

La penúltima etapa consistió en diseñar un sistema heijunka para la oficina administrativa basado en la demanda de trabajo dentro de esta, con el objetivo de lograr establecer una carga de trabajo balanceada y eliminar las demoras.

Para finalizar el proyecto se diseñó e implantó un sistema kaizen, con la finalidad de detectar los problemas dentro de la oficina, para darles solución y con ello eliminar todo desperdicio generado por cada problema específicamente.

Descripción del proyecto

Objetivo

Incrementar la eficiencia en un 10% al aplicar las herramientas de la metodología de Oficina Esbelta en el área administrativa de CAHOVA, con el principal fin de lograr beneficios que hagan más productivo el desarrollo de sus funciones.

Alcance del proyecto

Lograr resultados favorables dentro de la oficina de Administración en CAHOVA, con la aplicación de algunas herramientas de oficina esbelta, como lo son 5S, estandarización del trabajo, controles visuales, kanban para oficina, sistemas de fólders, heijunka-nivelación, layout de oficina y kaizen.

Hipótesis

Se aumentará la eficiencia en un 10% utilizando la filosofía de oficina esbelta dentro del área de administración, al eliminar el desperdicio.

Antecedentes

Lo que caracterizaba la manufactura de los productos utilizados por el hombre para su uso personal y su casa alrededor de la edad media, como bien se sabe es que su sistema de producción era artesanal, por lo que la mano de obra poseía una habilidad muy elevada, y el costo de la producción era elevado también, existía una alta variación en la calidad de los productos y los tiempos de entrega eran muy largos.

Posteriormente hacia los años de 1930s empezó la fabricación en serie y masiva de algunos productos, siendo como característica de los sistemas de esta época, que la mano de obra tenía poca habilidad, se abarató, los productos tenían una calidad pobre, los tiempos de entrega se acortaron, y los inventarios eran altos. Los sistemas tradicionales de producción, antes mencionados tienen en común que continuamente incrementaban los precios a los clientes. Pero en los años 1990s, surge el sistema de producción esbelto en el que los clientes empezaron a demandar la reducción de costos. En esos tiempos los costos de los materiales estaban aumentando, al igual que los costos médicos y los salarios de los empleados, las empresas no tuvieron más remedio que satisfacer la demanda de los clientes y bajar sus precios internamente.

Los conceptos de Sistema de Producción Toyota, eliminación del desperdicio y procesos de mejora continua son usados en todo el mundo como sinónimos del término “esbelto” ya que encierra una compilación de todas estas prácticas.

La empresa pionera en trabajar con la Producción Esbelta fue Toyota Motor Corporation, después de la segunda guerra mundial, sus logros fueron proveer una mejor calidad a sus clientes, bajos costos y acortar el lead time a través de la eliminación del desperdicio, englobando este trabajo con el término que conocemos actualmente como Sistema de Producción Toyota, (TPS), este sistema tiene como pilares las técnicas de Justo a Tiempo (desarrollado por Kiichiro Toyada en 1930s) y Jidoka (surgió cuando Sakichi Toyada fundador del grupo Toyota, inventa una máquina textil que se paraba automáticamente cuando una parte se quebraba), esta última tiene como fin notificar la existencia de alguna anomalía y la separación del trabajo humano y el de las máquinas.

Lo que identifica a este nuevo sistema de Producción Esbelta es, la simplificación del trabajo, los operadores poseen habilidades múltiples, tiene un bajo costo de manufactura, calidad autónoma, es flexible, está estandarizado y cuenta con un sistema de jalar. El cliente de este nuevo sistema es muy astuto y no seguirá pagando como anteriormente se hacía el costo por el desperdicio y además sabe estimar el costo que cree debe pagar. Es por ello que para poder conocer la verdadera demanda de sus clientes las organizaciones tanto manufactureras como de servicios están adoptando y adaptando esta nueva técnica, a sus procesos. [1]

Este nuevo sistema se está aplicando dentro de áreas administrativas de todo tipo de industrias y se le conoce como Metodología de Oficina Esbelta, su objetivo principal es la eliminación del desperdicio. Estos desperdicios son la sobreproducción, defectos (retrabajos), transportes, espera, no utilización del recurso humano, inventario, movimientos, exceso de procesos, todos ellos así como se encuentran en el piso de producción se encuentran en la oficina, ellos pueden ser por ejemplo: la inapropiada coordinación de los departamentos, malos métodos de almacenamiento, el tener software incompetente para la realización de las actividades de trabajo, etc., por mencionar algunos.

La aplicación de Oficina Esbelta en una organización ha dado como resultado el ahorro de más de \$32,000 dólares anuales. Estos resultados en empresas de U.S., están siendo el punto de partida para que hoy en día se esté aplicando este sistema en empresas de todo tipo.

Su uso es recomendable por 3 razones:

1. Es una herramienta simple y fácil de implantar, que da grandes ahorros a las empresas y empleados.
2. Es una herramienta esbelta.
3. Es una escala para el crecimiento de la compañía. [2]

Capítulo 1

FUNDAMENTO TEÓRICO DE OFICINA ESBELTA

1.1 Definición de oficina esbelta

Oficina Esbelta, es una herramienta basada en el poderoso Sistema de Producción Toyota, que tiene como meta: la eliminación total del desperdicio en las áreas administrativas facilitando y fomentando un sistema de calidad de vida.

Esto se alcanza mediante los pasos siguientes:

- a) Identificar el desperdicio.
- b) Reconocer el desperdicio (actividad que no agrega valor y actividad que agrega valor), VA-NVA.
- c) Eliminar el desperdicio.
- d) Establecer un control permanente para prevenir las reincidencias.

1.2 Visión de oficina esbelta y los principales desperdicios

Oficina Esbelta tiene la visión de proveer la disciplina requerida para obtener las ganancias que brinda el mismo, al tener como meta continúa la eliminación del desperdicio. Consideraremos como desperdicio, a cualquier actividad que no agrega valor al producto o servicio desde la perspectiva del cliente.

Estos son algunos de los desperdicios más comunes.

- Sobreproducción.
- Defectos –Re trabajos.
- Transporte.
- Espera- Demora.
- Inventario.
- Movimientos.
- Proceso.

1.2.1 Desperdicio de sobreproducción:

- ❖ Realizar más actividades de las necesarias.
- ❖ Trabajar más rápido de lo que se requiere.

Ejemplo: Elaborar más documentos de los que se demanda.

1.2.2 Desperdicio de defectos- retrabajos:

- ❖ Corregir documentos agregando tiempo y costo innecesario debido a los gastos adicionales en equipo, materiales y mano de obra.

Ejemplo: Falta de información en un documento, implica re trabajo y desperdicio de Materiales.

1.2.3 Desperdicio de transporte:

- ❖ No es algo que contribuya directamente ni agregue ningún valor a la actividad o servicio. Es una acción incidental requerida.
- ❖ Es de vital importancia evitar el transporte a menos que se surtan materiales o información cuando y donde son necesarios.

Ejemplo: Documentos que permanecen almacenados por mucho tiempo antes de ser enviados a la siguiente actividad.

1.2.4 Desperdicio de espera-demora:

- ❖ Elaborar más documentos de los necesarios.

Ejemplo: Documentos sin firmas, implica demoras de tiempo de procesos y con ello aumento del mismo.

1.2.5 Desperdicio de inventario:

- ❖ Es un drenaje para los costos de la organización, entre más grande es el inventario más grandes son los costos.
- ❖ Con el exceso de inventario cubrimos cambios inesperados de tiempo extra, tiempo muerto excesivo, ineficiencia de operaciones y falta de sentido común en la organización para la realización de las actividades para brindar un servicio.

Ejemplo: Seis meses de papel en cada copiadora, implica altos costos.

1.2.6 Desperdicio de movimiento:

- ❖ Cualquier movimiento de personas o máquinas, el cual no contribuye en el aumento del valor de la actividad o servicio.

Ejemplo: Papel no enseguida de la copiadora, implica falta de ergonomía y seguridad.

1.2.7 Desperdicio de proceso:

- ❖ Esfuerzo que no proporciona valor a la actividad o servicio, incrementos que son transparentes para el cliente, o trabajo que pueda combinarse con otra actividad.
- ❖ Con el exceso de inventario cubrimos cambios inesperados de tiempo extra, tiempo muerto excesivo, ineficiencia de operaciones y falta de sentido común en la organización para la realización de las actividades para brindar un servicio.

Ejemplo: Excesivas firmas de autorización de un documento, implica transportes o mecanografiar memos que pueden ser escritos a mano. [3]

En seguida se describirán cada una de las herramientas de Oficina Esbelta que se aplican en el desarrollo de este proyecto.

1.3 Descripción de las herramientas del sistema de oficina esbelta usadas en el proyecto

1.3.1 Estándares 5's

Para asegurar que las ganancias sean obtenidas al aplicar el sistema de Oficina Esbelta, se debe iniciar con un fundamento firme.

Los estándares de 5's son el fundamento que apoya todas las fases de los eventos de Oficina Esbelta. El sistema solo puede ser tan fuerte, como tan fuerte sea los cimientos sobre los que esté construido.

La fortaleza del programa de 5's genera un ambiente limpio y seguro dentro de la organización, y que este se mantenga, dependerá del compromiso de los empleados.

¿Qué son las 5's Administrativas?

Las cinco "S" son el fundamento del modelo de productividad industrial creado en Japón y hoy aplicado en empresas occidentales. Todos practicamos las cinco "S" en nuestra vida personal y en numerosas oportunidades no lo notamos. Cada palabra que conforman las cinco "s" tiene un significado para la creación de un lugar de trabajo digno, organizado y seguro:

- 1's** Clasificar.
- 2's** Ordenar.
- 3's** Limpiar.
- 4's** Estandarizar.
- 5's** Disciplina.

¿Por qué es necesario implementar la estrategia de las 5's?

1. Da respuesta a la necesidad de mejorar el ambiente de trabajo, con la eliminación de desperdicios producidos por el desorden, falta de aseo, etc.
2. Busca la reducción de pérdidas por la calidad, tiempo de respuesta y costos, con la intervención del personal en el cuidado del sitio de trabajo e incremento de la moral por el trabajo.
3. Reduce las causas potenciales de accidentes y se aumenta la conciencia de cuidado y conservación de los equipos y demás recursos de la compañía.
4. Mejorará la estandarización y la disciplina en el cumplimiento de los objetivos de la organización, al tener el personal la posibilidad de participar en la elaboración de procedimientos para el desarrollo de sus actividades.
5. Genera una cultura organizacional.

Con la aplicación de las 5's se pueden obtener los siguientes beneficios para el empleado:

- a) Tiene la oportunidad de participar en la organización de su área de trabajo, y al final contar con unas instalaciones más limpias y seguras.
- b) Es más productivo.
- c) Se mantiene motivado, ya que su trabajo se simplifica y produce más satisfacción.
- d) Aumentan sus niveles de crecimiento laboral.

1's "Clasificar"

Consiste en eliminar del área de trabajo todo aquello que no necesitamos para realizar una actividad administrativa. Es decir clasificar que es necesario y que no.

Objetivo de Clasificar:

Contar con un área de trabajo donde solamente existan artículos, equipo, mobiliario, información y herramientas necesarias para el trabajo actual.

Los beneficios que se obtendrán al implementar la primera "S" son los siguientes:

- a) Más espacio.
- b) Mejor control de inventario.
- c) Evitar el desperdicio de material, herramientas y equipo.

¿Cómo se lleva a cabo?

1. Realizando un inventario de aquello que es necesario y lo innecesario.
2. Separando aquellos que es considerado innecesario. Colocarle al objeto innecesario una tarjeta roja y colocarlo en un área específica, para después decidir si es desechado, donado, reparado o reubicado en otra área de la institución.

2's "Ordenar"

Colocar lo necesario en un lugar fácilmente accesible de acuerdo a su frecuencia de uso, identificándolos para eliminar su tiempo de búsqueda y facilitar su retorno al sitio una vez utilizados.

Pretende ubicar los elementos necesarios en sitios donde se puedan encontrar fácilmente para su uso y nuevamente retornarlos al correspondiente sitio.

Con esta aplicación se desea mejorar la identificación y marcación de los controles de los equipos, instrumentos, expedientes, de los sistemas y elementos críticos para mantenimiento y su conservación en buen estado. Permite la ubicación de materiales, herramientas y documentos de forma rápida, mejora la imagen del área ante el cliente "da la impresión de

que las cosas se hacen bien”, mejora el control de stocks de repuestos y materiales, mejora la coordinación para la ejecución de trabajos.

En la oficina facilita los archivos y la búsqueda de documentos, mejora el control visual de las carpetas y la eliminación de la pérdida de tiempo de acceso a la información.

Los beneficios que se obtienen al aplicar esta “S” son los siguientes:

1. Nos ayudará a encontrar fácilmente documentos u objetos de trabajo, economizando tiempos y movimientos.
2. Facilita regresar a su lugar los objetos o documentos que hemos utilizados.
3. Ayuda a identificar cuando falta algo.
4. Da una mejor apariencia.

¿Cómo se lleva a cabo?

- Marcando la ubicación de los objetos.
- Identificar los contornos.
- Codificación de colores para cada clase de objeto para localizarlos de manera fácil y sencilla.
- Definir un nombre.
- Decidir dónde guardar las cosas tomando en cuenta la frecuencia de su uso.
- Acomodar las cosas de tal forma que se facilite el colocar etiquetas visibles.

3's “Limpiar”

Incluye, además de la actividad de limpiar las áreas de trabajo y los equipos, el diseño de aplicaciones que permitan evitar o al menos disminuir la suciedad y hacer más seguros los ambientes de trabajo.

La limpieza exige la identificación de las fuentes de suciedad, contaminación o defectos para eliminarlas. Hace eficaz el proceso de limpieza y eficiente el trabajo de la persona involucrada. Pretende incentivar la actitud de limpieza del sitio de trabajo y lograr mantener la clasificación y el orden de los elementos. El proceso de implementación se debe apoyar en un fuerte programa de entrenamiento y suministro de los elementos necesarios para su realización, como también del tiempo requerido para su ejecución.

Campaña de limpieza

Es un buen inicio y preparación para la práctica de la limpieza permanente. Esta jornada de limpieza ayuda a obtener un estándar de la forma como deben estar los equipos permanentemente.

Las acciones de limpieza deben ayudarnos a mantener el estándar alcanzado el día de la jornada inicial. Como evento motivacional ayuda a comprometer a la dirección y funcionarios en el proceso de implantación seguro de la 5's.

Los beneficios al implementar la tercera “S” son los siguientes:

1. Incrementa la vida útil de los equipos.
2. Mejora el bienestar físico y mental del trabajador o usuario.
3. Permite identificar averías con facilidad y a tiempo.
4. Mejora la eficiencia.
5. Reduce los desperdicios por mal funcionamiento.
6. Mejora la apariencia.

¿Cómo lo vamos a lograr?

- a) Recogiendo, y retirando lo que estorba.
- b) Limpiando con un trapo o brocha.
- c) Barriendo.
- d) Desengrasando con un producto adaptado y homologado.
- e) Pasando la aspiradora.
- f) Cepillando y lijando en los lugares que sea preciso.
- g) Rastrillando.
- h) Eliminando los focos de suciedad.
- i) Jornada o campaña de limpieza.
- j) Planificar el mantenimiento de la limpieza.
- k) Realizar o preparar un manual de limpieza.
- l) Preparar elementos para la limpieza.

4’s “Estandarizar”

Es preservar altos niveles de organización, orden y limpieza. Esta 4’s está fuertemente relacionada con la creación de los hábitos para conservar el lugar de trabajo en perfectas condiciones.

Nos permite mantener los logros alcanzados con la aplicación de las tres primeras "S". Si no existe un proceso para conservar los logros, es posible que el lugar de trabajo nuevamente llegue a tener elementos innecesarios y se pierda la limpieza alcanzada con nuestras acciones.

¿En qué consiste la cuarta “S”?

1. Mantener el estado de limpieza alcanzado con las tres primeras “S”.
2. Enseñar al empleado a realizar reglas con el apoyo de la dirección y un adecuado entrenamiento.
3. Las reglas deben contener los elementos necesarios para realizar el trabajo de limpieza, tiempo empleado, medidas de seguridad a tener en cuenta y procedimiento a seguir en caso de identificar algo anormal.
4. En lo posible se deben emplear fotografías de como se debe mantener el equipo y las zonas de cuidado.

5. El empleo de los estándares se debe verificar para su cumplimiento.
6. Las reglas de limpieza, son la base del mantenimiento autónomo.

Los beneficios obtenidos al implementar la cuarta “S” son los siguientes:

1. Se mejora el bienestar del personal al conservar impecable el sitio de trabajo en forma permanente.
2. Los empleados aprender a conocer con profundidad el equipo.
3. Se evitan errores en la limpieza que puedan conducir a riesgos laborales innecesarios.
4. La dirección se compromete más en el mantenimiento de las áreas de trabajo al intervenir en la aprobación y promoción de los estándares.
5. Se prepara el personal para asumir mayores responsabilidades en el puesto de trabajo.
6. Los tiempos de intervención se mejoran y se incrementan las labores en la oficina.

¿Como se va a implementar?

- a) Limpiando con la regularidad.
- b) Manteniendo todo en su sitio y en orden.
- c) Establecer procedimientos y planes para mantener orden y limpieza.
- d) Cada persona debe conocer exactamente cuáles son sus responsabilidades sobre lo que tiene que hacer y cuándo, dónde y cómo hacerlo.

5's “Disciplina”

La disciplina no es visible y no puede medirse a diferencia de las primeras “S” que se explicaron anteriormente. Existe en la mente y en la voluntad de las personas y solo la conducta demuestra la presencia, sin embargo, se pueden crear condiciones que estimulen la práctica de la disciplina. Una disciplina se puede obtener:

1. Respetando a los demás.
2. Respetando y haciendo respetar las reglas del sitio de trabajo.
3. Teniendo el hábito de limpieza.
4. Convirtiendo estos detalles en hábitos reflejos.
5. Uso de ayudas visuales.
6. Recorridos a las áreas, por parte de los directivos.
7. Publicación de fotos del "antes" y "después",
8. Boletines informativos, carteles, usos de insignias, concursos de lema y logotipo.
9. Establecer rutinas diarias de aplicación como "5 minutos de 5's", actividades mensuales y semestrales.
10. Realizar evaluaciones periódicas, utilizando criterios pre-establecidos, con grupos de verificación independientes.

Objetivo de una disciplina:

Lograr el hábito de respetar y utilizar correctamente los procedimientos, estándares y controles previamente desarrollados. Que el trabajador sea disciplinado, para obtener las ventajas y beneficios de este programa.

Los beneficios que se adquieren aplicando la quinta “S” son los siguientes:

1. Se evitan reprimendas.
2. Mejora nuestra eficacia.
3. El personal es más apreciado por los jefes y compañeros.
4. Mejora nuestra imagen.
5. Se crea una cultura de sensibilidad, respeto y cuidado de los recursos de la empresa.
6. La disciplina es una forma de cambiar hábitos.
7. Se siguen los estándares establecidos.
8. La moral en el trabajo se incrementa.
9. El sitio de trabajo será un lugar donde realmente sea atractivo llegar cada día. [4]

1.3.2 Fábrica visual

Para que se cree un ambiente de fábrica visual es necesario haber dado el paso anterior la aplicación de las 5's, ya que estos indicadores proveen gran parte de la información que hace funcionar esta segunda herramienta.

Después de esto el equipo de trabajo deberá preguntarse si pueden identificar fácilmente los indicadores visuales que le garanticen el buen funcionamiento de los procesos administrativos.

El control visual debe facilitar la identificación de posibles elementos que puedan ser causantes de demoras, de los desperdicios, de re trabajo, de sobreproducción, o de inventario, de lo contrario el equipo debe establecer un sistema de identificación de manera inmediata. [5]

1.3.3 Estandarización del trabajo

Esta tercera herramienta tiene que ir precedida de la aplicación de la 5's y la fabrica visual.

La estandarización del trabajo tiene la finalidad de establecer la mejor manera de desarrollar cada operación.

En la aplicación de esta herramienta los empleados afectados deben entender que una vez definido el trabajo, juntos; se espera que desarrollen su trabajo de acuerdo a ese estándar.

El trabajo estandarizado conduce a reducir la variación. Los prerequisites para establecer esta herramienta son los siguientes:

- La disponibilidad de herramientas requeridas por 5's.
- El flujo consistente de materia prima.
- Las alertas visuales de variación en el proceso.
- Identificación y etiquetado del inventario en proceso. [5]

1.3.4 Kanban

Es una palabra japonesa para identificar una tarjeta o letrero de comunicación. Esta tarjeta es típicamente una señal para realizar una acción. Esta técnica es usada para jalar el material dentro del sistema de oficina esbelta.

El kanban es una señal física en su forma que provee producción, transportes y entrega de información. El kanban no permitirá que ningún material sea movido dentro de las instalaciones sin un apropiado indicador o señal adherido al material.

Los prerequisites para un exitoso sistema de kanban son los siguientes:

- Mejorar los procedimientos para que puedan ser ejecutados más rápidamente (trabajo estandarizado).
- Estabilidad en los tiempos de procesamiento.
- El número de partes por tarjeta debe ser estándar y debe mantenerse tan chica como sea posible.
- Cero correcciones en el proceso de las actividades.
- Los movimientos de material deben realizarse bajo un sistema de transporte organizado. [5]

1.3.5 Distribución de la oficina

La disposición de la oficina es un aspecto especializado del estudio de los métodos de oficina.

La mayor utilización de la tecnología de oficina implica que la disposición de las oficinas debe tener en cuenta las necesidades de electricidad y de servicio, de una iluminación adecuada y de la ventilación y la reducción del ruido.

Además, es indispensable que los cables estén bien colocados, ya que en un punto de trabajo puede haber una impresora, una computadora, un teléfono, una máquina y quizás otros dispositivos, con sus respectivos cables eléctricos y de conexión. Si no se instalan correctamente, resultan anti-estéticos y constituyen un problema para la seguridad.

Disposición de la oficina de planta abierta

La justificación de estas oficinas es el costo del espacio. Las oficinas de planta abierta permiten casi siempre ahorrar espacio en comparación con las oficinas celulares.

Sin embargo se debe prestar suma atención a la necesidad de garantizar en aislamiento para las actividades que lo requieran y reducir al mínimo los efectos del ruido.

Sus ventajas son:

- El ahorro de espacio dedicado a paredes.
- La mejora de la comunicación y del contacto entre los diferentes puntos de trabajo, lo que debe contribuir a una reducción del número de llamadas telefónicas y de memorándums internos.
- Una mayor flexibilidad, si resulta necesario modificar la disposición en un futuro.
- La facilitación de la supervisión de personal.
- La facilitación y el abaratamiento de la limpieza de la oficina.
- La facilitación de la distribución de la electricidad y servicios.

Frecuentemente el personal se resiste a un cambio en la disposición del área de trabajo, pero no obstante esta resistencia se suele reducir al mínimo si el cambio va acompañado de una mejora considerable en la calidad de los muebles y la decoración de la oficina y se procede a una modificación para transformar el espacio de planta abierta en pequeñas áreas separadas con mamparas.

1.3.6 Sistema de fólder

Es una herramienta que nos ayuda a asegurar que el trabajo está organizado y procesado correctamente en el mínimo tiempo posible.

Dentro de esta técnica el equipo de trabajo es responsable de crear un sistema de fólder con las actividades de salida de todos los procesos.

La aplicación de esta herramienta se lleva a cabo regularmente en juntas semanales de una o dos veces al mes.

El sistema de fólder consiste en crear tres tipos de fólder los cuales son:

- Sistemas de fólder.
- Sistema de fólder en proceso.
- Sistema de fólder de referencia.

Cada uno de estos sistemas contendrá los procesos actuales de trabajo o referencia para cumplir con las diferentes actividades dentro de la oficina.

Para generar el primer paso de esta herramienta conocido como sistema de fólder se deberá mantener toda la información pertinente acerca de los procesos o actividades que agregan valor. Se debe realizar una lista de todas las actividades que comprenden el sistema de oficina esbelta. El sistema de fólder debe realizar las siguientes actividades:

- Centralizar todos los procesos de información.
- Crear una ayuda visual para el control de documentos.

- Apoyar la mejora continua.
- Obtener todos los procesos que son predecibles como salidas.

El paso dos de este sistema consiste en crear los procesos de fólder o kanban. Consiste en tres partes las cuales son:

- Flujo del proceso.
- Entrenamiento.
- Identificar el tiempo de procesamiento requerido.

La información que contendrá este fólder deberá contribuir automáticamente en la reducción de la variación y en la mejora de la calidad de las actividades. También deberá contener las requisiciones de trabajo actuales hechas, solicitadas por el cliente y su propia lista maestra de documentos. El último paso de esta herramienta es establecer un punto de detención. Para tener éxito en su aplicación es importante crear un espacio físico para colocar la información que sea común a toda la gente afectada. El sistema de fólder inicia a partir de la estandarización del trabajo y debe ser utilizado junto con la técnica de nivelación Heijunka.

1.3.7 Heijunka

Esta técnica de nivelación es útil para balancear el volumen de trabajo, en base a la variedad de trabajos y el periodo de tiempo requerido para realizarse. En una oficina común este procedimiento debe aplicarse en un día.

Los responsables de que esta técnica funcione son al administrador, supervisor o líder del grupo o equipo de trabajo, ellos también deberán establecer los niveles y elaborar la caja Heijunka.

Esta técnica en una organización con menos de 500 empleados puede establecerse en menos de un año. En las organizaciones grandes podría tomar de uno a dos años.

Las ventajas de esta herramienta son las siguientes:

- Balancea la carga de trabajo.
- Provee un sistema visual para identificar el trabajo que está programado.
- Reduce los tiempos.
- Provee una administración del flujo de trabajo.

1.3.8 Kaizen

Es una filosofía de mejora continua, que todo el proceso puede y debe continuamente evaluar y mejorar en términos del tiempo requerido, los recursos utilizados, la calidad resultante y otros aspectos relevantes.

La metodología kaizen comprende los siguientes prerequisites:

- Apoyo de la gerencia. Se debe considerar el apoyo del corporativo con principal razón para que sea un éxito.
- Es un proceso medible. Sin el trabajo estandarizado, no podemos contar con un proceso medible, ya que los tiempos de ciclo pueden variar al igual que los métodos de trabajo.
- Herramienta de análisis. Esta es la razón por la que es necesario que existan proyectos de mejora en cada organización.
- Apoyo al operador. Es necesario entender que el apoyo a los empleados garantiza que cuando la organización los requiera estarán disponibles.

Capítulo 2

APLICACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS DE OFICINA ESBELTA PARA ELIMINAR EL DESPERDICIO

2.1 Implementación de la primera “S” clasificar

Para dar inicio de la tarea de clasificar se brindó primeramente a la encargada del área una capacitación relacionada con el tema de las 5's, para que al momento de que se realizará su aplicación pudiera ayudar y aportar ideas. Seguido de la capacitación se resolvió toda duda con respecto a la información presentada y se hizo ver la importancia de la colaboración del personal para lograr resultados exitosos al final del proyecto.

Para implementar la primera “S” clasificar, se realizó un trabajo de toma de decisiones por parte de la administradora, referentes a lo que necesitaba dentro de la oficina para realizar su trabajo, lo que no necesitaba y podía ser desechado y de lo que tenía duda de cómo clasificar.

Para lograr lo anterior se evaluó el contenido de cada cajón del escritorio, archivero, almacén administrativo, repisas, equipo de oficina y artículos de oficina colocados sobre el escritorio. El resultado de esta evaluación fueron unos listados de los artículos de oficina, equipo de oficina, mobiliario y documentos, en los que se especifica todo aquello que es necesario, innecesario y de dudosa clasificación. Los listados de lo que se consideró necesario dentro de la oficina administrativa según la encargada de la oficina, se muestran de las tablas No.1 a la tabla No. 3.

Inventario de equipo, artículos, mobiliario e información necesaria en la oficina	
Equipo de oficina	
Equipo de cómputo	
Sumadora	
Teléfono	
Impresora	
Máquina de escribir	
Artículos en escritorio	
Cajón derecho superior	
Plumas	
Plumones	
Lápices	
Candados	
Llaves	
Corrector	
Cuenta fácil	
Grapas	
Clips	
Tijeras	

Disquetes
Broches
Ligas
Libreta para recados
Grapadora
Cajón derecho inferior
Hojas reciclables
Expedientes del personal
Historial de refrigeraciones
Documentos de rotoplas
Notificación de cambio de días festivos
Inventario de cocina
Información de Calimax
Clave de acceso
Donativos
Extensión de pago CESPM
Facturas de refrigeración
Garantías de computadora
Fundación BEST
Redondeo OXXO
Historia de registro de CAHOVA
Presupuestos anuales
Oficio de donativo de recolección
Oficio de beneficencia
Registro Federal y Estatal de la Organización de la Sociedad civil
Solicitudes de empleo
Cajón izquierdo superior
Documentos para archivar o pagar
Deducibles
Sellos
Tinta
Cheques
Talones
Información en cd's y disquetes
Vales
Agenda
Cajón izquierdo inferior
Fichas de depósito de E.U.A
Documentos de vehículos
Cuaderno de becas
Cálculos de contabilidad
Estados de cuenta
Depósitos
Estados financieros
Documentos para despacho contable
Información Crédito FONACOT
Hojas membretadas
Inventario de mobiliario en CAHOVA
Información de INFONAVIT
Pagos de impuestos para el estado

Instructivos de equipos
Copias de licencias de los empleados
Garantías
Nominas
IMSS
Fechas de tintas
Pagos provisionales
RFC CAHOVA
Información de vales de gasolina
Pólizas para cheques
Artículos de oficina sobre escritorio
Perforadoras para dos y tres orificios respectivamente
Quita-grapas
Papelera
Engrapadora
Mobiliario
Escritorios
Archivero
Bote para basura
Sillas
Ventilador
Mueble de pared
Pizarrón
Información de archivero central
Cajón superior
Movimiento de alta de CAHOVA en IMSS
Expedientes del personal
Tarjetas checadoras del 2007
Modificación al programa de Nomina del 2003

Tabla 1, Lista de inventario de equipo, artículos, mobiliario e información necesaria en el área de administración.

Listado de documentos necesarios archivados en repisas		Tiempo de retención
1	Pólizas de cheques e ingresos de CAHOVA (originales) enero-abril 2002	10 años
2	Pólizas de cheques e ingresos de CAHOVA (originales) mayo-junio 2002	10 años
3	Pólizas de cheques e ingresos de CAHOVA (originales) octubre-noviembre 2002	10 años
4	Pólizas de cheques e ingresos de CAHOVA (originales) noviembre-diciembre 2002	10 años
5	Pólizas de cheques e ingresos de CAHOVA (originales) enero-marzo 2003	10 años
6	Pólizas de cheques de CAHOVA (originales) julio-diciembre 2001	10 años
7	Pólizas de cheques de CAHOVA (copias) octubre-diciembre 2001	10 años
8	Pólizas de cheques de CAHOVA (copias) enero-junio 2002	10 años
9	Pólizas de cheques de CAHOVA (copias) julio-diciembre 2002	10 años
10	Pólizas de cheques de CAHOVA enero-mayo 2003	10 años
11	Pólizas de cheques de CAHOVA (copias) junio-diciembre 2003	10 años

12	Pólizas de cheques de CAHOVA (copias) enero-agosto 2004	10 años
13	Pólizas de cheques de CAHOVA (originales) abril-agosto 2004	10 años
14	Donativos con deducibles de CAHOVA y Sorteos enero-septiembre 2004	10 años
15	Ficha de depósitos de Sorteos (originales) julio-diciembre 2004	10 años
16	Depósitos de Sorteos agosto-octubre 2002	10 años
17	Depósitos de Sorteos noviembre 2002	10 años
18	Depósitos de Sorteos noviembre-diciembre 2002	10 años
19	Pólizas de ingresos del 5to. Sorteo noviembre 2003	10 años
20	Pólizas de ingresos de Sorteos enero-julio 2004	10 años
21	Pólizas de ingresos de Sorteos agosto-septiembre 2004	10 años
22	Liquidaciones del 4to. Sorteo (copias) septiembre-noviembre 2002	10 años
23	Liquidaciones de Sorteos (copias) agosto 2002-enero 2003	10 años
24	Liquidaciones del 5to. Sorteo (copias) 2003	10 años
25	Pólizas de cheques de Sorteos (copias) mayo-diciembre 2002	10 años
26	Pólizas de cheques de Sorteos (copias) julio 2003-enero 2004	10 años
27	Pólizas de cheques de Sorteos (originales) enero-marzo 2004	10 años
28	Liquidaciones de Sorteos paquete 10-23 del 2005	10 años
29	Liquidaciones de Sorteos paquete 24-33 del 2005	10 años
30	Liquidaciones de Sorteos paquete 34-43 del 2005	10 años
31	Liquidaciones de Sorteos paquete 44-51 del 2005	10 años
32	Liquidaciones de Sorteos paquete 1-15 del 2006	10 años
33	Liquidaciones de Sorteos paquete 16-23 del 2006	10 años
34	Liquidaciones de Sorteos paquete 24-29 del 2006	10 años
35	Liquidaciones de Sorteos paquete 30-35 del 2006	10 años
36	Pólizas de cheques e ingresos de CAHOVA (originales) abril-junio 2003	10 años
37	Pólizas de cheques e ingresos de CAHOVA (originales) julio-septiembre 2003	10 años
38	Pólizas de cheques e ingresos de CAHOVA (copias) septiembre-octubre 2003	10 años
39	Pólizas de cheques e ingresos de CAHOVA septiembre-octubre 2003	10 años
40	Pólizas de cheques e ingresos de CAHOVA (originales) noviembre 2003	10 años
41	Pólizas de cheques de CAHOVA (originales) septiembre-diciembre 2004	10 años
42	Pólizas de cheques de CAHOVA (copias) septiembre-diciembre 2004	10 años
43	Pólizas de cheques de CAHOVA (copias) enero-junio 2005	10 años
44	Pólizas de cheques de CAHOVA (copias) julio-diciembre 2005	10 años
45	Pólizas de cheques de CAHOVA (originales) enero-junio 2006	10 años
46	Pólizas de cheques de CAHOVA (copias) enero-junio 2006	10 años
47	Pólizas de cheques de CAHOVA (copias) julio-diciembre 2006	10 años
48	Pólizas de cheques de CAHOVA (originales) agosto-diciembre 2006	10 años
49	Donativos con deducibles de CAHOVA y Sorteos octubre-diciembre 2004	10 años
50	Donativos con deducibles de CAHOVA y Sorteos enero-diciembre 2005	10 años
51	Pólizas de cheques e ingresos de CAHOVA y Sorteos diciembre 2003	10 años

52	Depósitos de Sorteos noviembre 2002	10 años
53	Depósitos de Sorteos noviembre 2002	10 años
54	Pólizas de ingresos de Sorteos octubre 2004	10 años
55	Pólizas de ingresos de Sorteos octubre 2004	10 años
56	Pólizas de ingresos de Sorteos octubre -noviembre 2004	10 años
57	Pólizas de ingresos de Sorteos noviembre 2004	10 años
58	Liquidaciones del 6to. Sorteo (copias) noviembre 2004	10 años
59	Liquidaciones de Sorteos noviembre 2004	10 años
60	Liquidaciones de Sorteos noviembre-diciembre 2004	10 años
61	Pólizas de cheques de Sorteos (originales) julio-diciembre 2004	10 años
62	Pólizas de cheques de Sorteos (copias) julio 2004-febrero 2005	10 años
63	Pólizas de cheques de Sorteos (originales) enero-diciembre 2006	10 años
64	Liquidaciones de Sorteos paquete 52-57 del 2005	10 años
65	Liquidaciones de Sorteos paquete 58-64 del 2005	10 años
66	Liquidaciones de Sorteos paquete 65-77 del 2005	10 años
67	Liquidaciones de Sorteos paquete 36-40 del 2006	10 años
68	Liquidaciones de Sorteos paquete 41-43 del 2006	10 años
69	Liquidaciones de Sorteos paquete 44-47 del 2006	10 años
70	Liquidaciones de Sorteos paquete 48-56 del 2006	10 años

Tabla 2, Listado de documentos necesarios archivados en repisas.

Inventario del almacén de administración			
No.	Artículos	Cajas o paquetes	Cantidad por unidad
1	Cajas de sobres manila tamaño jumbo	2	
2	Cajas de separadores por abecedario 12 c/u	2	24
3	Cajas de separadores por abecedario 25 c/u	10	250
4	Cajas de sobres blancos tamaño oficio	4	
5	Carpetas de 3 pulg.		19
6	Carpetas de 1 pulg.		3
7	Carpeta de 2 pulg.		1
8	Cajas para documentos		3
9	Cajas de etiquetas adhesivas	3	
10	Manuales	5	
11	Documentos de construcción CAHOVA	3	
12	Boletines armados	1	61
13	Separadores de libros (Publicidad CAHOVA)	3	4100
14	Boletines (publicidad CAHOVA)		616
15	Resmas de hojas membretadas tamaño carta	9	5900
16	Paquetes de volantes (publicidad CAHOVA)	5	5000
17	Paquetes de caballetes (publicidad CAHOVA)	3	3600
18	Fólderes azules tamaño oficio		35
19	Resmas de hojas blancas tamaño carta 1000 c/u	14	14000
20	Resmas de hojas blancas acanaladas tamaño carta 1000 c/u	3	3000

21	Cajas de fólderes tipo acordeón 10 c/u	4	40
22	Cajas de fólderes tipo acordeón 25 c/u	2	50
23	Fólderes negros de plástico		25
24	Fólderes gruesos con broche (negros y verdes)		15
25	Paquete de fólderes gruesos con broche (verde agua)		9
26	Fólderes verdes tamaño carta	1	50
27	Resmas de tarjetas checadoras 200 c/u	2	400
28	Paquetes de libretas amarillas 9 c/u	2	18
29	Resmas de hojas blancas tamaño carta 500 c/u	7	3500
30	Aceites para auto 950 ml c/u		47
31	Aceites para frenos 350 ml c/u		18
32	Líquido para llantas 473 ml		1
33	Galones de refrigerante 3,785 l		4
34	Cajas de hojas blancas tamaño carta	2	
35	Cajas de hojas blancas tamaño oficio	2	
36	Cajas de grapas 20 cajas c/u	6	60000
37	Cajas de folders tamaño jumbo 25 c/u	4	100
38	Bloques de hojas para notas (6.3x6.3)	15	
40	Bloques de hojas para notas (7.8x7.3)	13	
41	Bloques de hojas para notas (6.8x6.3)	10	
42	Bloques de hojas para notas (7x7.4)	4	
44	Paquetes de tarjetas para notas (7.6x12.7)	8	
45	Bloques de tarjetas para notas (10.1x25.5)	2	
46	Cuadernos 6 c/u	10	60
47	Folders tamaño carta 100 c/u	15	1500

Tabla 3, Inventario de materiales, herramientas y equipo necesario dentro del almacén administrativo.

Los elementos que se consideraron necesarios se dejaron en el mismo lugar y aquellos innecesarios se desecharon dejando espacio libre en cajones, repisas y almacén. Lo que fué considerado como de dudosa clasificación, es decir, aquellos artículos, equipo o información de la que no se tenía seguridad de su manejo, fué colocada en un espacio de la oficina, para consultar con la dirección la disposición final de lo designado en ese lugar. A estos últimos artículos se les colocó una etiqueta roja como se muestra en la figura No.1, que los identificaba en específico como artículos defectuosos, innecesarios, que no se necesitarían pronto, se podrían donar a otro departamento o institución o si se podrían tirar.

Tarjeta Roja			
NOMBRE DEL ARTÍCULO		FOLIO N°	
CATEGORIA	1. Maquinaria 2. Accesorios y herramientas 3. Instrumental de Medición 4. Materia Prima 5. Refacción	6. Inventario en Proceso 7. Producto Terminado 8. Equipo de Oficina 9. Librería y papelería 10. Limpieza o pesticidas	
FECHA	LOCALIZACIÓN		
CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA		
RAZÓN	1. No se necesitan 2. Defectuoso 3. No se necesita pronto 4. Material de desperdicio 5. Uso desconocido	6. Contaminante 7. Otro	
Consideraciones especiales de almacenaje			
☐ Ventilación especial	☐ En camas de		
☐ Frágil	☐ Máxima altura		cajas
☐ Explosivo	☐ Ambiente a		°C
ELABORADA POR	Departamento o sección		
FORMA DE DESECHO	1. Tirar 4. Mover áreas de tarjetas rojas 5. Mover otro almacén 6. Regresar proveedor int o ext	2. Vender 3. Otros	Desecho completo
FECHA DE DESECHO	Firma de autorización	Firma autorizada(s)	FECHA DE DESPACHO
Vender o tirar			

Figura 1 Muestra de una tarjeta roja

El siguiente listado contiene la información que se clasificó como innecesaria para el área, misma que se desechó posteriormente dejando espacio libre en los cajones.

Inventario de equipo, artículos, mobiliario e información no necesaria en el área administrativa

Información en cajones del escritorio

1. Fichas de depósitos de HSBC
2. Agendas 2005 y 2006
3. Cotizaciones de artículos de limpieza
4. Papeleo de trámites del servicio de luz
5. Estados financieros del 2005 y 2006
6. Documento de impermeabilización del techo
7. IMSS 2006
8. Factura de copiadora
9. Oficio del ayuntamiento
10. Presupuestos anuales del 2005
11. Políticas del despacho contable
12. Copia de Licencias obsoletas
13. Facturas de Plomería
14. RFC de PROMOCASA

Una vez identificados y clasificados los objetos, documentos, artículos, etc., se les colocó una tarjeta roja indicando; reubicación, desecho, donación o reparación de los mismos, como se muestra en la figura No. 2



Figura 2 Objetos, herramientas y equipo que se considera innecesario situado en el área de tarjeta roja.

2.2 Implementación de la segunda “S” ordenar

Una vez clasificados los objetos se les asignó un lugar específico en relación a su frecuencia de uso para permitir el acceso fácil a cada equipo, artículo e información necesaria durante el desarrollo de las labores.

Primeramente se ordenó el área del escritorio buscando el lugar más apropiado para cada equipo y artículo utilizado, esta ubicación se estableció con relación al alcance mínimo del usuario, accesibilidad, mínimo de esfuerzo posible y a la frecuencia de uso. Así mismo se delimitó cada espacio con una línea y se diseñó una etiqueta que contiene una foto de cada cosa y se pegó en los espacios delimitados para que cuando sea utilizado algún equipo o artículo se regrese a su lugar al fin de su utilización y con ello mantener ordenada el área de trabajo. Lo anterior se muestra en la figura No.3



Figura 3, Mesa de trabajo de administración.

En la figura No.4 se muestra la situación de uno de los cajones del escritorio al final de la clasificación y después del ordenamiento.



Figura 4, Cajón inferior izquierdo del escritorio administrativo.

En los cajones con documentos lo que se hizo en específico fué decidir primeramente el orden en el cual debían estar acomodados y se decidió que sería de manera alfabética. Enseguida se elaboró un listado con el cual se definió el nombre más apropiado para la identificación de cada fólder de acuerdo con la información que contienen. Posteriormente se tomó la decisión de remplazar los folders y colgantes dañados y re-etiquetarlos con los nombres generados, asignando un color para cada letra del abecedario, con el fin de que se identifique rápidamente cuando un documento este fuera de lugar.

El espacio que quedó disponible al clasificar se empleo al momento de reordenar los cajones, pues se decidió que no se llenarían totalmente, pues el riel del cajón no corría por completo y la persona tenía dificultades al tomar los documentos del fondo.

Las decisiones tomadas en los cajones que contenían artículos de oficina, fueron iniciadas reacomodando cada cosa en el espacio más apropiada según el tamaño, cantidad y frecuencia de uso. Después de esto se delimitó el espacio con una línea amarilla como se muestra en la figura No.5 y se pegó una etiqueta con el nombre de cada artículo para que cuando este sea removido de su lugar se pueda identificar rápidamente donde colocarlo después de su uso y mantener así el orden.



Figura 5, Cajón derecho superior del escritorio de administración.

La aplicación de la 2ª ordenar para la información de las repisas, inició con el diseño de nuevas etiquetas para identificación ya que las que tenía estaban escritas con diferentes tamaños, tipos y colores de letras y esto hacía ver desordenadas las cajas archivadoras, para evitarlo a las nuevas etiquetas de identificación se les asignó un mismo tipo, color y tamaño de letra y para diferenciar el contenido de cada caja la etiqueta fue impresa en hojas de colores diferentes de acuerdo al grupo que pertenecía, de igual manera se generó un código de colores para que al colocar en un futuro cajas archivadoras se mantengan estandarizados los grupos. El código se muestra en la tabla No.4

CÓDIGO DE COLORES PARA DOCUMENTOS DE CONTABILIDAD	
	Pólizas de cheques e ingresos de CAHOVA
	Pólizas de cheques de CAHOVA
	Donativos con deducibles de CAHOVA y Sorteos
	Ficha de depósitos de Sorteos
	Depósitos de Sorteos
	Pólizas de cheques e ingresos de CAHOVA y Sorteos
	Pólizas de ingresos de Sorteos
	Liquidaciones de Sorteos
	Pólizas de cheques de Sorteos
	Liquidaciones de Sorteos paquete 2005
	Liquidaciones de Sorteos paquete 2006

Tabla 4, Código de colores para archivos de las repisas.

Lo que se hizo para asegurar que las cajas volvieran a su lugar cuando llegaran a ser requeridas, fué enumerar cada una de ellas iniciando con las cajas del nivel superior de izquierda a derecha de la repisa de manera consecutiva hasta asignar un número a todas ellas, continuando con las del nivel inferior. Así se aseguró que la persona que tomara una caja la devolviera a su lugar al desocuparla. Ver figura No.6



Figura 6, Documentación de movimientos contables y fiscales.

El orden que se le dió a los cajones de la sección E del almacén, fue decidido en acuerdo con la persona administradora del área colocándose en la parte superior un inventario de los artículos más usuales y de los cuales se tiene gran cantidad, y en los cajones de las secciones del nivel inferior se colocó una cantidad pequeña de los mismos artículos de papelería, así como otros de los cuales se tienen cantidades pequeñas y se compran más frecuentemente. Para dar orden al contenido de los cajones se diseñaron unos separadores y se resaltó cada división con una línea amarilla, además se colocó una etiqueta de identificación con el nombre de cada artículo para que cuando se necesite algo sea localizado fácilmente.

El otro fin de estas divisiones es asegurar que las personas regresen a su lugar los objetos que tomaron cuando sea necesario. Lo anterior se muestra en la siguiente figura No.7



Figura 7, Cajón de la sección E4 del almacén de administración.

Para ordenar el almacén administrativo se vió la necesidad de reubicar todo su contenido, ya que el lugar que ocupaban no era el mejor pues no permitía al usuario obtener de manera rápida, fácil y segura lo que ocupaba o le requerían, ni tampoco tenía contabilizado las cantidades con las que contaba de cada artículo, así que al momento de estar asignado los espacios óptimos para los artículos en base a su frecuencia de uso, cantidad y peso se fué elaborando un inventario de las cantidades existentes de cada uno con el fin de llevar un control de las salidas y entradas de los artículos del almacén y eliminar con ello los faltantes inesperados así como el inventario en exceso y las pérdidas del mismo generadas por permanecer sin movimiento en mucho tiempo.

El mueble consta de dos niveles cada uno tiene 5 puertas y cada puerta está dividida en su interior en tres secciones. Para identificar cada uno de estos espacios se decidió colocar una etiqueta usando el abecedario iniciando la identificación de izquierda a derecha y una numeración consecutiva de arriba hacia abajo en cada una de las 6 secciones. Como se muestra en la figura No.8

CROQUIS DEL ALMACEN

A	B	C	D	E
- Sobres manila grandes. - Sobres para cartas t/oficio. - Separadores por abecedario.	- Carpetas. - Cajas para documentos. - Folders t/oficio.	- Hojas blancas acanaladas t/carta. - Separadores por abecedario.	- Folders de acordeon. - Impresora.	- Libretas.
- Etiquetas adhesivas. - Manuales. - Cajas para documentos.	- Documentos de construccion CAHOVA. - Publicidad de CAHOVA.	- Publicidad de CAHOVA.	- Sobres manila (varios). - Folders t/carta. - Separadores por abecedario.	- Accesorios.
- Hojas (libretas) para recados.	- Hojas (libretas) para recados.	- Hojas blancas. - Vales de caja. - Agenda del Fisco.	- Polizas de cheques. - Nomina. - Tarjetas de servicios. - Llaves de casa CAHOVA. - Carpetas.	- Materiales de oficina: clips, broches para folders, lapices, etiquetas en rollo, rollos para sumadora.
A	B	C	D	E
- Accesorios: computadora, focos, cables, repuesto de timer, regulador de corriente.	- Accesorios: filtro de alberca, filtro de agua, baterias, protectores de pantalla, caja de seguridad.	- Folders manila. - Etiquetas adhesivas. - Protectores de hojas. - Hojas de acetato. - Hojas membretadas. - Hojas blancas t/oficio.	- Folders reciclables. - Sobres blancos t/carta. - Folders t/carta. - Folders t/oficio. - Sobres manila (varios).	- Tintas para impresoras. - Cintas para maquinas. - Diskets.
- Aceites para automoviles.	- Liquido para frenos. - Refrigerante para autos. - Liquido para lantias. - Lamparas de mano. - Caja de herramientas.	- Libretas. - Postip. - Tarjetas checadoras. - Hojas blancas t/carta.	- Hojas membretadas. - Hojas blancas t/carta. - Folders manila t/carta.	- Sellos. - Tintas para sellos. - Grapas.
- Manuales. - Lona CAHOVA. - Bolsas para alimentos, etc.	- Hojas blancas doble carta. - Hojas blancas acanaladas t/carta.	- Hojas blancas t/carta. - Bole de basura. - Cuadernos de raya.	- Cajas de grapas. - Sobres manila jumbo. - Folders manila t/carta.	- Plumones. - Plumones. - Lapices.
				- Postip. - Plumones. - Tijeras
				- Bolsas de plastico (varias).

Figura 8, Croquis de los materiales, herramientas y equipo que se encuentra en el almacén administrativo.

La siguiente imagen muestra de manera gráfica el trabajo realizado para delimitar los espacios de cada artículo y mantener un orden, esto se hizo empleando líneas para marcar el lado de cada uno de ellos, así mismo se diseñó y colocó una etiqueta en cada espacio la cual contiene el nombre y fotografía de los artículos, buscando asegurar con ello que cuando alguien requiera algo del almacén lo localice rápidamente y lo pueda tomar de una manera fácil y segura, así como retornarlo al mismo sitio una vez que este sea desocupado si fuera el caso.



Figura 9, Sección (C4,C5,C6) y (D4,D5,D6) del almacen de administración.

2.3 Implementación de la tercera “S” limpieza

Las actividades que se realizaron para establecer la tercera “S” que comprende la limpieza del área de trabajo, fueron iniciadas con la identificación de todo lo que está dentro del área y requería de limpieza, así mismo se seleccionó a la persona que sería el responsable de llevar a cabo la limpieza y se estableció el periodo de tiempo en el que cada persona debe realizar su actividad, lo anterior se plasmó en un plan de limpieza, (ver tabla No.5), mismo que se colocó en un lugar visible para la administradora, ya que como responsable del área debe tener a su disposición esta información de manera rápida y continuamente, para que con ello lleve un control de la realización de las tareas de limpieza y monitoree su correcta realización.

Plan de Limpieza 5'S			
Área: Administración			
¿Que Limpiar?	Responsable	Frecuencia	Materiales para Limpieza
Teléfono	Cristina Abad Padilla	Semanalmente	Trapo, desinfectante y acetona
Máquina de Escribir	Cristina Abad Padilla	Semanalmente	Trapo y desinfectante
Sumadora	Cristina Abad Padilla	Semanalmente	Trapo y desinfectante
Perforadora	Cristina Abad Padilla	Semanalmente	Trapo y desinfectante
Monitor	Cristina Abad Padilla	Semanalmente	Trapo y desinfectante
Teclado	Cristina Abad Padilla	Semanalmente	Trapo y desinfectante
Mouse	Cristina Abad Padilla	Semanalmente	Trapo y desinfectante
Impresora	Cristina Abad Padilla	Semanalmente	Trapo y desinfectante
CPU	Cristina Abad Padilla	Semanalmente	Trapo y desinfectante
Mobiliario	Cristina Abad Padilla	Semanalmente	Trapo y spray para muebles
Repisas	Cristina Abad Padilla	Semanalmente	Trapo y spray para muebles
Mueble de Pared	Cristina Abad Padilla	Semanalmente	Trapo y spray para muebles
Pisos	Juan José Ortiz Vega	Diariamente	Escoba, trapeador, cubeta y aromatizante de piso
Botes para Basura	Juan José Ortiz Vega	Diariamente	Bolsas de Plástico
Sillas	Juan José Ortiz Vega	Mensualmente	Cepillo, agua, jabón y cubeta

Tabla 5, Esta tabla presenta el plan de limpieza implementado en el área administrativa de CAHOVA

Esta decisión se tomó ya que por no existir con anterioridad el plan de limpieza cada quien hacia la limpieza de lo que quería y cuando le parecía conveniente, dando como consecuencia que se encontraran las sillas sucias, las ventanas, el teléfono y los muebles por citar unos ejemplos llenos de polvo y manchas ocasionando un aspecto no grato a la imagen de la oficina, afectando esto tanto a las personas que laboran dentro de ellas como a los externos.

Las siguientes figuras se muestran la realización de algunas actividades de limpieza, según el plan establecido.



Figura 10, Limpieza de pisos del área administrativa.



Figura 11, Limpieza de sillas en el área de administración.

Otra medida que se tomó para asegurar que las personas realizarían su tarea de limpieza fue ubicar dentro de la oficina un área que contara con los elementos básicos para la limpieza del mobiliario, equipo y artículos de oficina, y ventanas, ya que con esto se evitaría que el personal por no tener los elementos de limpieza a sus alcances deje de hacer las actividades que le corresponden, incurriendo con ello en el tener un área sucia y de mal aspecto, y en otro caso también se eliminaría con ello el tiempo que la persona busca los utensilios de limpieza pues los tienen a la mano.



Figura 12, Área de elementos de limpieza.

También con el fin de motivar al personal a que se involucren de manera continua en la limpieza y orden de sus áreas de trabajo, se colocaron letreros exhortándolos a dejar sus áreas ordenadas y limpias.



Figura 13, Contenedor de basura y letreros con especificaciones.

Otra herramienta que se empleó para ayudar a los trabajadores a asegurarse de que todo quedó en su lugar, fué el diseño de una lista de verificación (tabla No.6), para revisar el área antes de salir, inspeccionando en unos minutos que el equipo haya quedado apagado, que los artículos, equipo y mobiliario estén en su lugar y que la luz de la oficina se haya apagado también, ahorrando con ello energía a la organización.

Check list "Limpieza en 5 minutos"		
Área:	Fecha:	
Criterios a evaluar	Si	No
1.- ¿El equipo de cómputo fue apagado?	[]	[]
2.- ¿La pantalla está libre de polvo?	[]	[]
3.- ¿El pizarrón fue borrado o retirado lo innecesario?	[]	[]
4.- ¿El bote de basura está en su lugar?	[]	[]
5.- ¿Las sillas están en su lugar?	[]	[]
6.- ¿El pasillo está despejado?	[]	[]
7.- ¿El equipo y herramientas fueron devueltos a su lugar?	[]	[]
8.- ¿Los escritorios están ordenados y limpios?	[]	[]
9.- ¿Las luces fueron apagadas?	[]	[]
10.- ¿Revisar si los candados están colocados en cajones y puertas del Almacén?	[]	[]
Observaciones		
Responsable:		

Tabla 6, Lista de verificación de limpieza.

Esta herramienta fué realmente útil ya que por no emplearla anteriormente los usuarios se marchaban de su área de trabajo dejando luces y equipo encendido trayendo esto que los costos por el servicio de energía sean más elevados y que la vida útil del equipo también se acorte generando esto otro tipo de costos para la organización.

2.4 Implementación de la cuarta “S” estandarizar

La tarea de la estandarización se basó en lograr que toda persona que desarrolle una actividad dentro del área de administración por mínima que esta sea, conozca la forma en la que se debe realizar, de acuerdo al sistema de trabajo interno de la oficina en relación a las tres etapas establecidas con anterioridad las cuales son clasificar, ordenar y limpiar, logrando con ello una aplicación y mejora continua de estas actividades.

Se trabajó dando al personal que tiene relación con el área administrativa una capacitación sobre las nuevas reglas para realizar las actividades del sistema, así cuando se tenga la necesidad de suplir a la encargada del área por cualquier motivo, se continúe trabajando de la misma manera cuando se requiera clasificar algún equipo, artículo o documento dentro de la oficina, y así mismo cuando estos se tengan que ordenar o limpiar, manteniendo así un trabajo estandarizado y asegurando el seguimiento en todo momento del sistema implantado.

En el área se colocaron ayudas visuales empleando fotografías y letreros de cómo mantener el almacén administrativo, los documentos y las áreas de trabajo, con el objetivo de beneficiar al personal al lograr con ello mantener su sitio de trabajo siempre agradable. Ver de figura No.14 a la figura No.16



Figura 14, Letreros de cómo deben mantenerse el equipo.

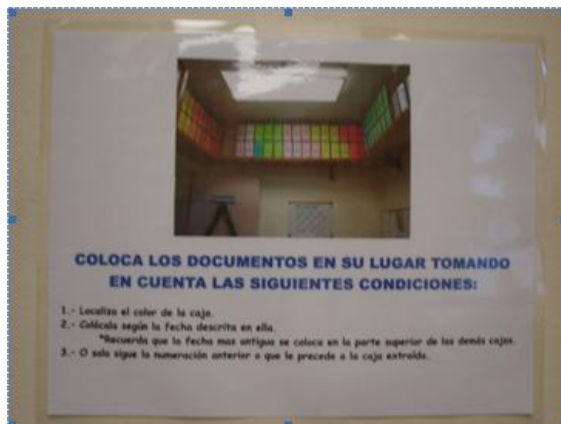


Figura 15, Especificaciones de cómo se debe mantener el almacén y repisas para preservar el orden.



Figura 16, Delimitación de cómo se deben mantener el equipo de la oficina.

En las siguientes figuras se muestran ayudas visuales para localizar equipo, material, herramientas y artículos de papelería en el área del almacén de manera más rápida y sencilla.



Figura 17, Implementación de croquis para la localización de los objetos necesarios en las actividades.



Figura 18, Localización de los objetos por número como lo indica el croquis del almacén administrativo.

2.5 Implementación de la quinta “S” disciplina

Para finalizar el plan de trabajo de la implantación de las cuatro “S” anteriores se presentó al personal todo lo que se realizó para aplicar cada una de las etapas anteriores en la oficina administrativa, motivando al personal para que sigan respetando los estándares establecidos en la aplicación de las reglas, dentro del sitio de trabajo, fomentando en ellos el deseo de colaborar, respetando y cuidando su sitio de trabajo y los recursos del mismo.

También se colocaron carteles que promueven la intención del programa de 5”S”, en lugares visibles para que el personal este recordando y reforzando lo aplicado anteriormente y le den seguimiento. Figura No.19



Figura 19, Letreros de implementar y mantener las 5”S en las actividades que se realicen.

Otro apoyo para lograr esto fué colocar trípticos con la información del sistema de 5's, para que cuando alguien ajeno o nuevo en el área necesite conocer la información tenga acceso rápido a ella y se familiarice con la metodología de trabajo. Figura No.20



Figura 20, Trípticos de las 5's colocados para los empleados.

Con el fin de monitorear la disciplina que tiene el personal para seguir lo preestablecido se diseñó un formato para realizar auditorias periódicas dentro del área por personal ajeno a esta y así detectar anomalías y corregirlas, como se muestra en las tablas de la No.7 a la tabla No.11, así como impulsar con ello al personal para que siga realizando sus actividades dentro de los estándares preestablecidos ayudando con ello a crear una cultura de disciplina en la organización.

Auditoria 5's			
Institución: CAHOVA			
Área: Administración			
Nombre (s) del auditor (es):			
Responsable del área auditada:			Fecha:
1's "Clasificar"			
Criterio de evaluación	Si	No	Observaciones
1.- ¿Se encuentran cosas innecesarias en el lugar de trabajo?	Si	No	
2.- ¿Existen papeles, objetos innecesarios sobre el escritorio?	Si	No	
3.- ¿Hay espacio valioso invadido por objetos irrelevantes?	Si	No	
4.- ¿Las cosas innecesarias están separadas, clasificadas, Identificadas y almacenadas?	Si	No	
5.- ¿Existe información en exceso en el tablero?	Si	No	
6.- ¿Hay equipo descompuesto u obsoleto en el área de trabajo?	Si	No	
7.- ¿Las cosas que se usan con frecuencia están a la mano?	Si	No	
8.- ¿El equipo descompuesto se retira del área mientras es reparado?	Si	No	
9.- ¿Existen en el área de trabajo documentos innecesarios?	Si	No	
10.- ¿Cuenta el departamento con un programa de clasificación de información?	Si	No	
11.- ¿Existe acumulación de documentos, expedientes o revistas no requeridas para el trabajo que se realiza en el área?	Si	No	
12.- ¿Existen artículos personales en el área que ocupen espacio destinado para herramientas de trabajo?	Si	No	
13.- ¿Existen archivos electrónicos obsoletos o innecesarios en la computadora?	Si	No	
14.- ¿Existen artículos, papelería innecesaria u obsoleta en los cajones de escritorio o archiveros?	Si	No	
Observaciones generales para el departamento administrativo			

Tabla 7, Formato de auditoria de la 1's.

Auditoria 5's			
Área: Administración			
Nombre (s) del auditor (es):			
Responsable del área auditada:			Fecha:
2's "Ordenar"			
Criterio de evaluación	Si	No	Observaciones
1.- ¿Están bien señalados los sitios para guardar las cosas?	Si	No	
2.- ¿Está clasificado correctamente el equipo de uso frecuente?	Si	No	
3.- ¿Están colocados los documentos al alcance y altura del personal?	Si	No	
4.- ¿Están todos los materiales, herramientas, equipo, etc., tienen un lugar asignado?	Si	No	
5.- ¿Los escritorios están distribuidos correctamente?	Si	No	
6.- ¿El trabajador sigue el método establecido para preservar el orden?	Si	No	
7.- ¿Hay cosas amontonadas que dificulten la localización de algún objeto en particular?	Si	No	
8.- ¿Todas las carpetas están debidamente etiquetadas?	Si	No	
9.- ¿Los documentos se almacenan por tiempo indefinido?	Si	No	
10.- ¿Se han establecido tiempos para la retención de documentos?	Si	No	
11.- ¿Cuentan con un espacio y delimitación para colocar equipo de trabajo (calculadora, perforadora, etc.)?	Si	No	
12.- ¿Es fácil para el personal localizar los objetos, herramientas, etc., requeridos para realizar su trabajo?	Si	No	
13.- ¿Es sencillo descubrir si faltan o están fuera de su lugar los objetos, libros, equipo, materiales, etc.?	Si	No	
Observaciones generales para el departamento administrativo			

Tabla 8, Formato de auditoria de la 2's.

Auditoria 5's

Institución: CAHOVA			
Área: Administración			
Nombre (s) del auditor (es):			
Responsable del área auditada:			Fecha:
3's "Limpiar"			
Criterio de evaluación	Si	No	Observaciones
1.- ¿Hay mugre o suciedad en pisos, paredes o escritorios?	Si	No	
2.- ¿Están las maquinas o el equipo de computo sucios?	Si	No	
3.- ¿Hay basura fuera de los contenedores?	Si	No	
4.- ¿Los focos o pantallas están cubiertos de polvo?	Si	No	
5.- ¿Se cuenta con un programa de limpieza en el área de trabajo?	Si	No	
6.- ¿Se hace la limpieza diariamente en el área de trabajo?	Si	No	
7.- ¿Se hacen inspecciones de limpieza?	Si	No	
8.- ¿Se cuenta con el material necesario para realizar la limpieza?	Si	No	
9.- ¿Se encuentran los documentos limpios y en buen estado?	Si	No	
10.- ¿Al equipo de computo se le realiza limpieza o se remueven archivos de software innecesarios?	Si	No	
11.- ¿Las áreas de trabajo se limpian después de su uso?	Si	No	
12.- ¿Las herramientas de trabajo, equipo de cómputo o instrumentos se limpian después de su uso?	Si	No	
Observaciones generales para el departamento administrativo			

Tabla 9, Formato de auditoria de la 3's.

Institución: CAHOVA			
Área: Administración			
Nombre (s) del auditor (es):			
Responsable del área auditada:			Fecha:
4's "Estandarizar"			
Criterio de evaluación	Si	No	Observaciones
1.- ¿Lleva el trabajador ropa sucia?	Si	No	
2.- ¿Todas las áreas cuentan con ayudas visuales?	Si	No	
3.- ¿Las computadoras tienen protectores y fundas?	Si	No	
4.- ¿Se cuenta con un programa definido de mantenimiento?	Si	No	
5.- ¿Existe un método para eliminar documentos obsoletos?	Si	No	
6.- ¿Se respetan los procedimientos para el control de documentos?	Si	No	
7.- ¿El área cuenta con controles visuales con respecto a la aplicación de las 3 primeras eses?	Si	No	
8.- ¿Existe un formato de evaluación de limpieza?	Si	No	
Observaciones generales para el departamento administrativo			

Tabla 10, Formato de auditoria de la 4's.

Auditoria 5's			
Institución: CAHOVA			
Área: Administración			
Nombre (s) del auditor (es):			
Responsable del área auditada:		Fecha:	
5's "Disciplina"			
Criterio de evaluación	Si	No	Observaciones
1.- ¿Se entregan los documentos a tiempo?	Si	No	
2.- ¿Se lleva un control de asistencia y puntualidad?	Si	No	
3.- ¿Se sigue un programa de entrenamiento y capacitación?	Si	No	
4.- ¿Se siguen correctamente los procedimientos de trabajo?	Si	No	
5.- ¿Se aplican medidas disciplinarias para reforzar el reglamento interno?	Si	No	
6.- ¿Los empleados siguen los procedimientos de trabajo establecidos?	Si	No	
7.- ¿Se siguen los calendarios establecidos?	Si	No	
8.- ¿Se evalúa periódicamente a los empleados para verificar que cumplan con los procedimientos establecidos?	Si	No	
9.- ¿Se siguen las políticas de horario establecidas?	Si	No	
10.- ¿Se realiza un mantenimiento periódico a su área de trabajo?	Si	No	
Observaciones generales para el departamento administrativo			

Tabla 11, Formato de auditoria de la 5's.

También se estableció un programa de capacitación constante del sistema de las 5's para el personal que lo requiera, con el fin de mantener un ciclo de mejora continua e involucramiento de toda persona que labore en la organización para alcanzar esta meta. Ver de la filmina No.1 a la No.37 y anexo 1. Trípticos.

ESTRATEGIA DE LAS

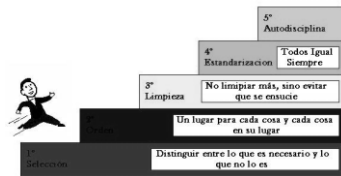
5'S ADMINISTRATIVAS EN



Filmina No.1

¿QUÉ SON LAS 5'S ADMINISTRATIVAS?

Las 5'S son cinco principios japoneses cuyos nombres empiezan con "S". Cada palabra tiene un significado para la creación de un lugar de trabajo digno, organizado y seguro.



Filmina No.3

¿QUÉ SON LAS 5'S ADMINISTRATIVAS?

Las cinco "S" son el fundamento del modelo de productividad industrial creado en Japón y hoy aplicado en empresas occidentales. Todos practicamos las cinco "S" en nuestra vida personal y en numerosas oportunidades no lo notamos.



Filmina No.2

¿Por qué es necesario aplicar la Estrategia de 5'S?

- Da respuesta a la necesidad de mejorar el ambiente de trabajo, con la eliminación de despilfarros producidos por el desorden, falta de aseo, fugas, contaminación, etc.
- Busca la reducción de pérdidas por la calidad, tiempo de respuesta y costes, con la intervención del personal en el cuidado del sitio de trabajo e incremento de la moral por el trabajo.
- Reduce las causas potenciales de accidentes y se aumenta la conciencia de cuidado y conservación de los equipos y demás recursos de la compañía.
- Mejora la estandarización y la disciplina en el cumplimiento de los objetivos de la organización, al tener el personal la posibilidad de participar en la elaboración de procedimientos para el desarrollo de sus actividades.
- Genera una cultura organizacional.



Filmina No.4

Beneficios para el empleado

- Tiene la oportunidad de participar en la organización de su área de trabajo, y al final contar con unas instalaciones más limpias y seguras.
- Es más productivo.
- Se mantiene motivado, ya que su trabajo se simplifica y produce más satisfacción.
- Aumentan sus niveles de crecimiento laboral.



Filmina No.5

1s CLASIFICAR

Filmina No.6

1s Clasificar

- Consiste en **eliminar** del área de trabajo todo aquello que **no** necesitamos para realizarlo. Es decir clasificar que es necesario y que no.



Filmina No.7

¿Cuál es el objetivo de Clasificar?

- Contar con un área de trabajo donde solamente existan artículos, equipo, mobiliario, información y herramientas necesarias para el trabajo actual.



Filmina No.8

Diagrama de decisiones para clasificar



Filmina No.9

¿Qué se hace con los artículos que se tenga duda de desecharlos?

- Para estos artículos se emplea una herramienta que se conoce como:

Tarjeta Roja

Esta tarjeta se hace de color intenso, para facilitar la identificación de los artículos a distancia y sirve como mecanismo de control para indicar que sigue presente el problema "denunciado". Colocar esta tarjeta significa que el artículo estará bajo prueba por un periodo definido. Si el artículo no se utiliza en ese tiempo, Será removido del área. Pero si es utilizado se buscara su ubicación basándose en la frecuencia de su uso.

Filmina No.10

Información que deben contener las tarjetas

La tarjeta debe contener lo siguiente:

RED TAG			
ID Y NOMBRE DEL ARTÍCULO:		FECHA DE INICIO:	
FECHA DE UTILIZACIÓN	DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM	TIEMPO DE UTILIZACIÓN	ID DEL USUARIO

Filmina No.11

¿Dónde debemos colocar los artículos con etiqueta roja?

- Los artículos se colocarán en un área especialmente definida para ellos, mientras dura el periodo de evaluación.



Filmina No.12



Filmina No. 13

2s Ordenar

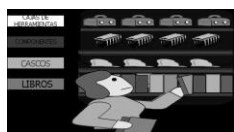
- Colocar lo necesario en un lugar fácilmente accesible de acuerdo a su frecuencia de uso, identificándolos para eliminar su tiempo de búsqueda y facilitar su retorno al sitio una vez utilizados.



Filmina No.14

¿Cómo implementar la 2s?

- Controles visuales.
- Marcación de la ubicación.
- Marcación con colores.
- Identificar los contornos.
- Codificación de Colores.



Filmina No.15

Pasos para Organizar

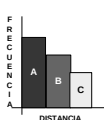
1. EN PRIMER LUGAR, DEFINIR UN NOMBRE, CODIGO O COLOR PARA CADA CLASE DE ARTÍCULO.
2. DECIDIR DÓNDE GUARDAR LAS COSAS TOMANDO EN CUENTA LA FRECUENCIA DE SU USO.
3. ACOMODAR LAS COSAS DE TAL FORMA QUE SE FACILITE EL COLOCAR ETIQUETAS VISIBLES.
4. UTILIZAR CÓDIGOS DE COLORES PARA FACILITAR LA LOCALIZACIÓN DE LOS OBJETOS DE MANERA RÁPIDA Y SENCILLA.



Filmina No.16

Herramienta

- La ubicación de los artículos esta determinada por su frecuencia de utilización. La siguiente tabla muestra una relación de la ubicación de los objetos con respecto a la frecuencia de uso.



FRECUENCIA DE UTILIZACIÓN	CLASE	A LA MANO	CERCA	LEJOS
Varias veces al día	A	Si	Si, si no cabe a la mano	No
Semanalmente	B	Eventualmente	Si	No
Mensualmente	C	No	No	Si

Filmina No.17

¿Qué beneficios se obtienen?

- Nos ayudara a encontrar fácilmente documentos u objetos de trabajo, economizando tiempos y movimientos.
- Facilita regresar a su lugar los objetos o documentos que hemos utilizados.
- Ayuda a identificar cuando falta algo.
- Da una mejor apariencia.



Filmina No.18

2s Ordenar

Ejemplo de identificación y organización



Filmina No.19

3s LIMPIEZA

Filmina No.20

3s Limpiar

- Incluye, además de la actividad de limpiar las áreas de trabajo y los equipos, el diseño de aplicaciones que permitan evitar o al menos disminuir la suciedad y hacer más seguros los ambientes de trabajo.



Filmina No.21

¿Para qué?

- La limpieza exige la identificación de las fuentes de suciedad, contaminación o defectos para eliminarlas. Hace eficaz el proceso de limpieza y eficiente el trabajo de la persona involucrada.



Filmina No.22

¿Cómo lo vamos a Implementar?

- Recogiendo, y retirando lo que estorba.
- Limpiando con un trapo o brocha.
- Barriendo.
- Desengrasando con un producto adaptado y homologado.
- Pasando la aspiradora.
- Cepillando y lijando en los lugares que sea preciso.
- Rastrillando.
- Eliminando los focos de suciedad.



Filmina No.23

Pasos para llevar a cabo la Limpieza

1. Jornada o campaña de limpieza.
2. Planificar el mantenimiento de la limpieza.
3. Realizar o preparar un manual de limpieza.
4. Preparar elementos para la limpieza.



Filmina No.24

Beneficios

- Incrementa la vida útil de los equipos.
- Mejora el bienestar físico y mental del trabajador o usuario.
- Permite identificar averías con facilidad y a tiempo.
- Mejora la eficiencia.
- Reduce los desperdicios por mal funcionamiento.
- Mejora la apariencia.



Filmina No.25

4s Estandarizar

- Es preservar altos niveles de organización, orden y limpieza.
- Esta 4S está fuertemente relacionada con la creación de los hábitos para conservar el lugar de trabajo en perfectas condiciones.



Filmina No.27

Beneficios

- Se mejora el bienestar del personal al conservar impecable el sitio de trabajo en forma permanente.
- Los empleados aprenden a conocer con profundidad el equipo.
- Se evitan errores en la limpieza que puedan conducir a riesgos laborales innecesarios.
- La dirección se compromete más en el mantenimiento de las áreas de trabajo al intervenir en la aprobación y promoción de los estándares.
- Se prepara el personal para asumir mayores responsabilidades en el puesto de trabajo.
- Los tiempos de intervención se mejoran y se incrementan las labores en la oficina.

Filmina No.29

4s ESTANDARIZAR

Filmina No.26

¿Para qué Sirve?

- Nos permite mantener los logros alcanzados con la aplicación de las tres primeras "S". Si no existe un proceso para conservar los logros, es posible que el lugar de trabajo nuevamente llegue a tener elementos innecesarios y se pierda la limpieza alcanzada con nuestras acciones.



Filmina No.28

¿En que consiste la Estandarización?

- Mantener el estado de limpieza alcanzado con las tres primeras S
- Enseñar al empleado a realizar reglas con el apoyo de la dirección y un adecuado entrenamiento.
- Las reglas deben contener los elementos necesarios para realizar el trabajo de limpieza, tiempo empleado, medidas de seguridad a tener en cuenta y procedimiento a seguir en caso de identificar algo anormal.
- En lo posible se deben emplear fotografías de como se debe mantener el equipo y las zonas de cuidado.
- El empleo de los estándares se debe verificar para su cumplimiento.
- Las reglas de limpieza, son la base del mantenimiento autónomo.

Filmina No.30

¿Cómo implementar la estandarización?

- Limpiando con la regularidad.
- Manteniendo todo en su sitio y en orden.
- Establecer procedimientos y planes para mantener orden y limpieza.
- Cada persona debe conocer exactamente cuáles son sus responsabilidades sobre lo que tiene que hacer y cuándo, dónde y cómo hacerlo.



Filmina No.31



Filmina No.32

Disciplina

- La disciplina no es visible y no puede medirse a diferencia de las primeras "s" que se explicaron anteriormente. Existe en la mente y en la voluntad de las personas y solo la conducta demuestra la presencia, sin embargo, se pueden crear condiciones que estimulen la práctica de la disciplina.

Filmina No. 33

¿Como tener Disciplina?

- Respetando a los demás.
- Respetando y haciendo respetar las reglas del sitio de Trabajo.
- Teniendo el hábito de limpieza.
- Convirtiendo estos detalles en hábitos reflejos.



Filmina No.34

Pasos para crear Disciplina

- Uso de ayudas visuales
- Recorridos a las áreas, por parte de los directivos.
- Publicación de fotos del "antes" y "después",
- Boletines informativos, carteles, usos de insignias, concursos de lema y logotipo.
- Establecer rutinas diarias de aplicación como "5 minutos de 5s", actividades mensuales y semestrales.
- Realizar evaluaciones periódicas, utilizando criterios pre-establecidos, con grupos de verificación independientes.



Filmina No.35

Beneficios

1. Se evitan reprimendas.
2. Mejora nuestra eficacia.
3. El personal es más apreciado por los jefes y compañeros.
4. Mejora nuestra imagen.
5. Se crea una cultura de sensibilidad, respeto y cuidado de los recursos de la empresa.
6. La disciplina es una forma de cambiar hábitos.
7. Se siguen los estándares establecidos.
8. La moral en el trabajo se incrementa.
9. El sitio de trabajo será un lugar donde realmente sea atractivo llegar cada día.



Filmina No.36

Propósito

- Lograr el habito de respetar y utilizar correctamente los procedimientos, estándares y controles previamente desarrollados.
- Que el trabajador sea disciplinado, para obtener las ventajas y beneficios de este programa.



Filmina No.37

A continuación se muestra una foto del personal que labora en CAHOVA, (ver figura No. 21), mismo que recibió la capacitación del programa de 5'S administrativas y a los cuales se les otorgó una constancia de participación. Ver figura No.22

En la foto aparecen de izquierda a derecha: administradora, supervisora de tutores, coordinadora general, directora, supervisora del área interna de la casa, encargada del área de sorteos e intendente.



Figura 21, Equipo de Trabajo.

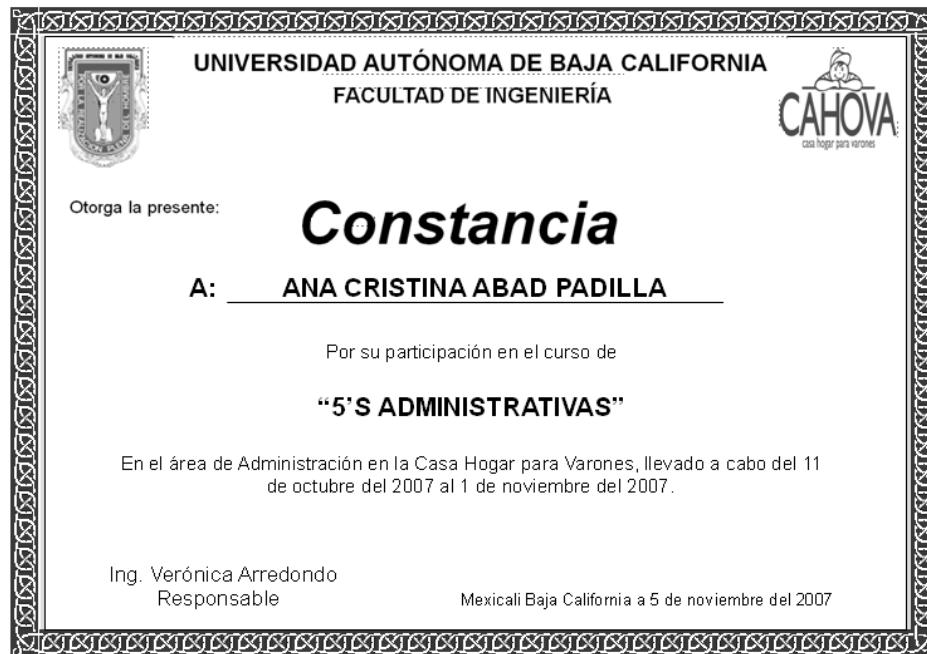


Figura 22, Constancia de participación en el curso de las 5'S administrativas.

2.6 Implementación de la sexta “S” seguridad y ergonomía

Otra área que se consideró importante para el buen funcionamiento de las actividades dentro de la oficina fué la seguridad del personal que labora en ella pues se observaron algunas actividades que se llevaban a cabo de manera insegura poniendo en riesgo de un accidente al personal.

Esta actividad en específico se refiere a la necesidad de bajar artículos o documentos de las áreas altas del almacén y repisas para lo cual actualmente se emplea una escalera que no se encuentra en condiciones seguras para su uso, puesto que esta dañada y se tiene que nivelar con un objeto para evitar un accidente, como se muestra en la figura No. 23



Figura 23, Imagen de la inseguridad que ofrece a los empleados la escalera utilizada en el área de administración.

Otro aspecto que se observó es que la persona cada vez que ocupa la escalera necesita ir por ella o solicitarla a intendencia provocando que sus actividades se demoren más de lo requerido y ocasionándole a ella una incomodidad y desgaste físico ya que es una persona de estatura baja. La propuesta que se hace para solucionar lo anterior es que se adquiriera por parte de la dirección una escalera adecuada y específicamente para el área de administración evitando así los continuos traslados y demoras.

En relación al diseño del puesto de trabajo se observó que la silla está en condiciones óptimas para el desarrollo de las actividades de escritorio. La disposición del equipo y artículos de oficina se ubicó de acuerdo a los alcances mínimos y máximos para un área de trabajo en posición sentada. Se propone que se adquieran unas bocinas para ambientar el área de trabajo.

2.7 Estandarización de actividades administrativas

Esta técnica se inició con la tarea de hacer ver al personal la importancia del estudio de los métodos de trabajo dentro de la oficina y las posibilidades de mejora de las mismas, ya que cuando se trabaja dentro de una oficina las tareas suelen ser poco analizadas porque se trabaja basándose en métodos precedentes que la organización ya había establecido y muchas veces carecen de un procedimiento para llevarlas a cabo ya que como son actividades mentales o intelectuales muchas veces no pueden medirse, observarse o analizarse y cada quien hace las cosas como les parece mejor según la tarea.

Esta situación es la que se observó dentro de la oficina de administración de CAHOVA, pues el trabajo esta centralizado es decir, solo una persona es la responsable de la realización de las actividades administrativas y solo ella domina la forma de hacer las diferentes actividades, no contando con un manual de procedimientos para que se siga en caso de que se ausente la persona por motivos diversos.

Al documentar se asegura que todas las actividades se seguirán haciendo de la misma manera que ella las realiza, es decir, la persona que le supla estará trabajando bajo métodos estandarizados, así que por lo anterior lo que se decidió hacer fue una lista de todas las actividades que la persona realiza dentro del área administrativa, para posteriormente seleccionar aquellas tareas que se consideraban un problema para su realización y que por ello tenían la posibilidad de ser estudiadas para mejorarlas.

Para mejorar los métodos de la oficina de administración se siguió el procedimiento para analizar los métodos de trabajo en la oficina.

- Fase 1 “Selección de tareas”: este procedimiento consistió en seleccionar las tareas que se estudiarían para ser mejoradas, esta selección de actividades se enfocó en aquellas que estaban creando altos niveles de insatisfacción para la persona responsable de realizar estas tareas dentro del área administrativa, pidiendo su colaboración.
- Fase 2 “Registrar actividades seleccionadas”: empleando la técnica de la descripción del procedimiento, el cual fue un medio para registrar la información básica acerca de lo que se hace en el procedimiento.

Las actividades que se registraron de acuerdo con la empleada del área administrativa fueron las siguientes: elabora nominas, elabora cheques, realiza depósitos, registra depósitos, realiza deducibles, registra deducibles, elabora depósitos, elabora inventario anual y envía documentación a contabilidad.

Luego se procedió al registro más detallado de los procedimientos actuales empleando un método de registro más amplio, para lo cual se elaboraron diagramas de flujo que se muestran a continuación de la figura No.24 a la figura No.28

Proceso para Realizar Nómina

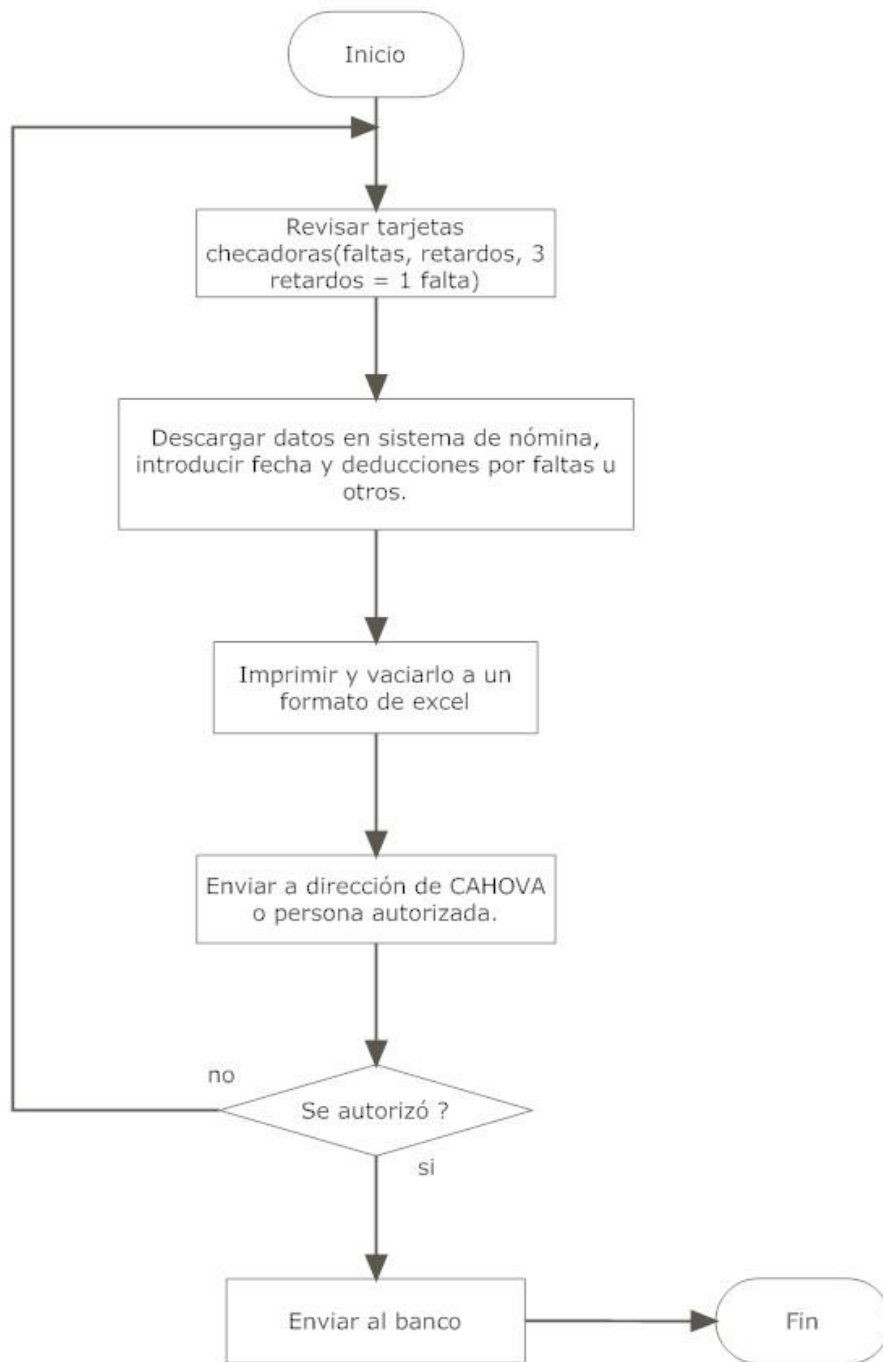


Figura 24, Diagrama de flujo para el proceso de nómina.

Proceso para Realizar Cheques

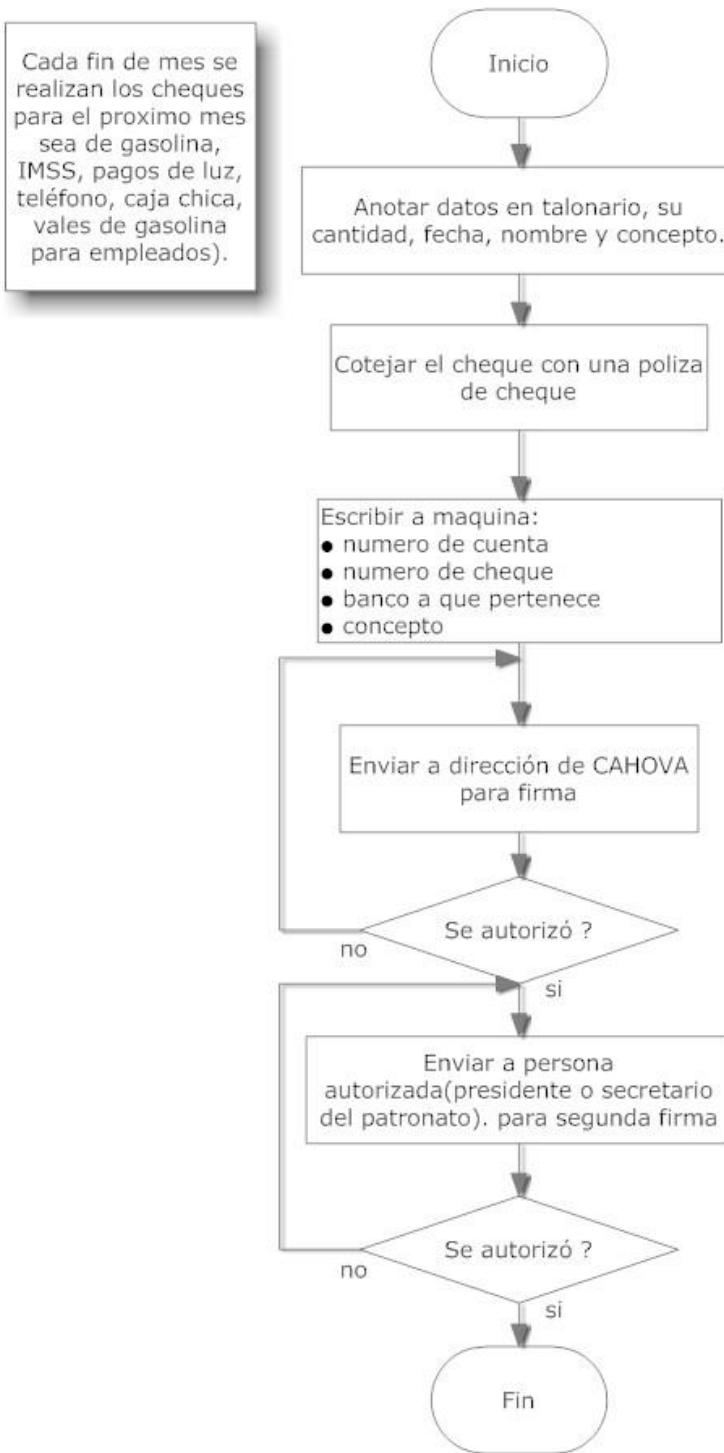


Figura 25, Diagrama de flujo para el proceso de cheques.

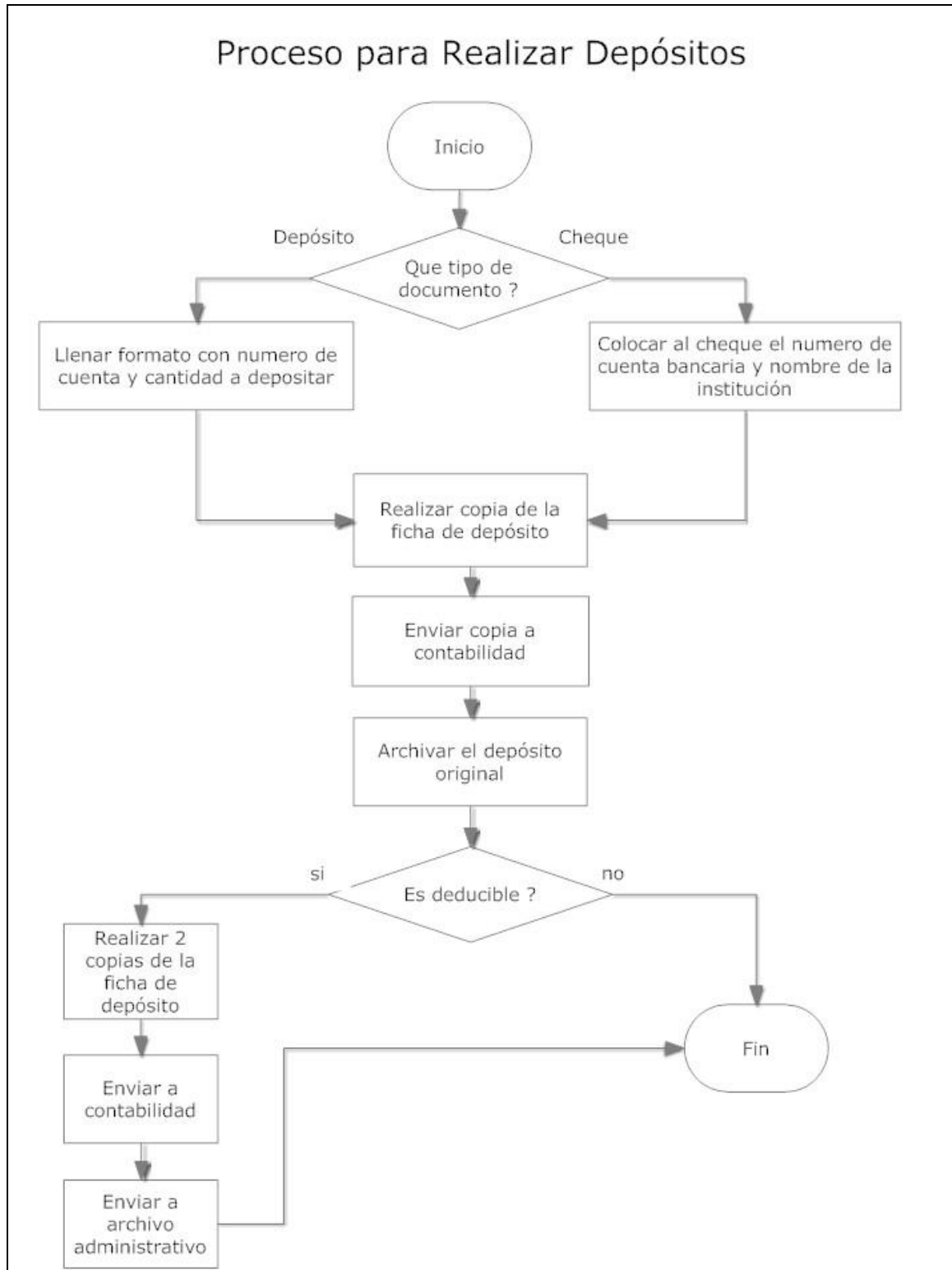


Figura 26, Diagrama de flujo para el proceso de depósitos.

Proceso para el Envío de Documentos a Contabilidad

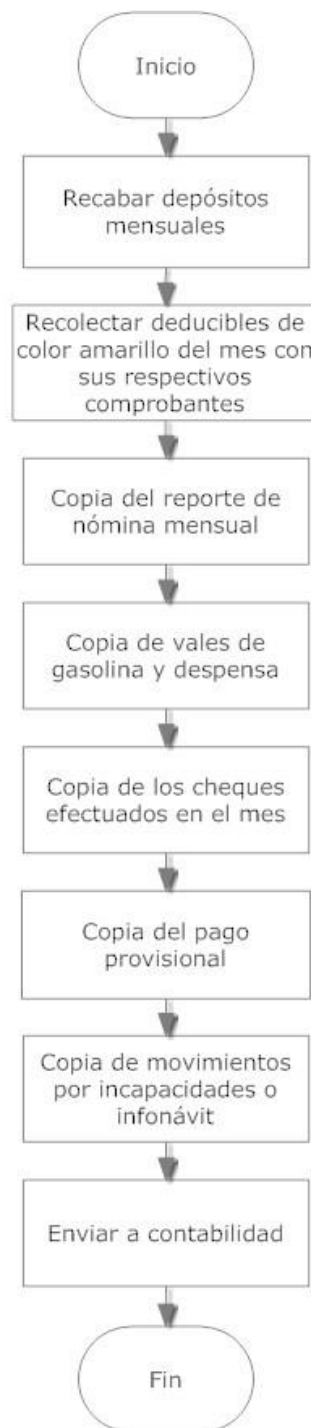


Figura 27, Diagrama de flujo para el proceso de documentos.

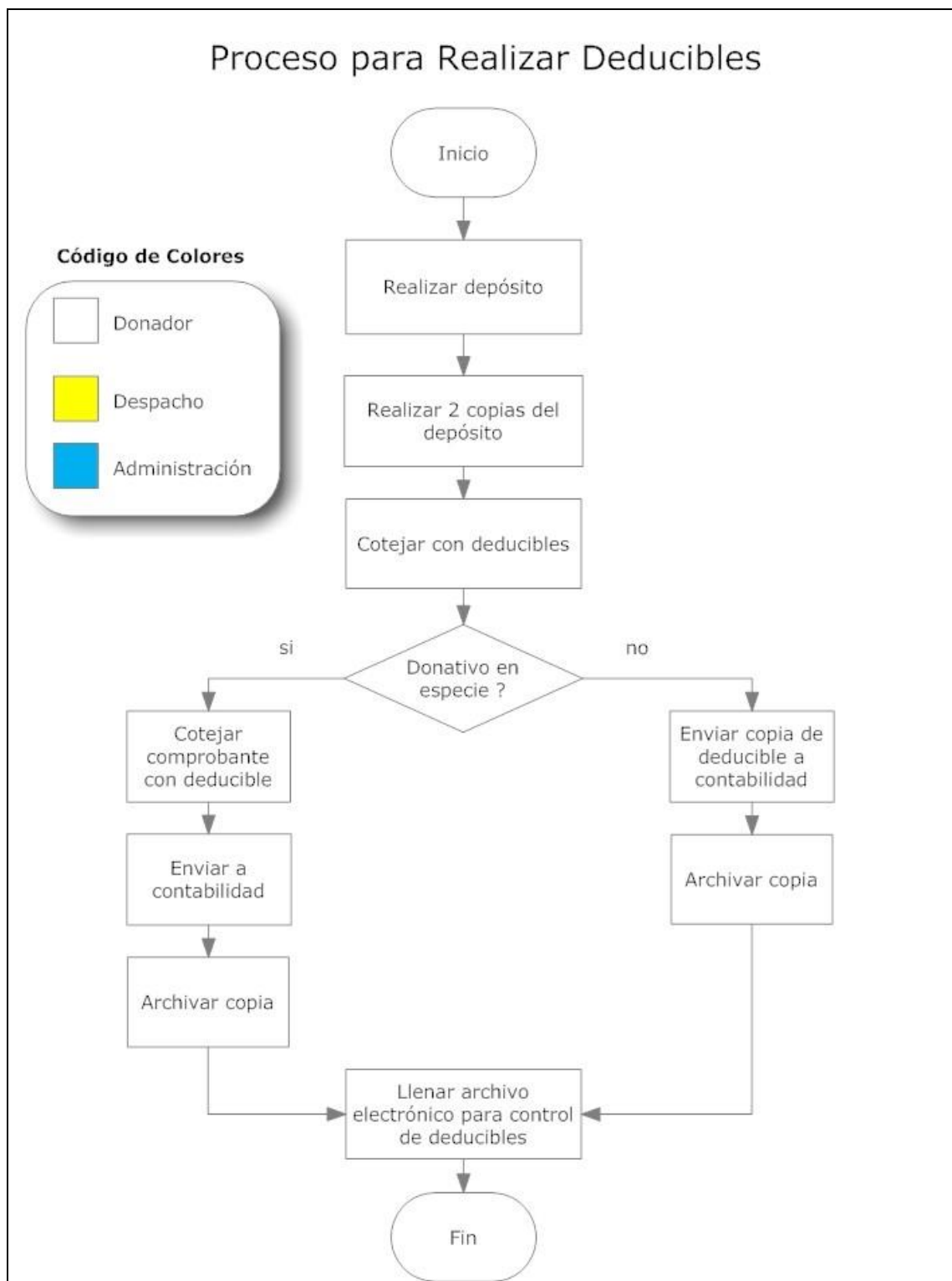


Figura 28, Diagrama de flujo para realizar deducibles.

Después de la elaboración de los diagramas de flujo se procedió a tomar una muestra de los tiempos actuales con el fin de establecer los tiempos estándares según el método de trabajo actual, para ello se evaluó el desempeño de la empleada en base a los elementos del sistema de calificación Westinghouse, mediante el cual se establecieron los grados de competencia que representan la evaluación de la empleada. Se inició por evaluar la habilidad asignándole la categoría de buena ya que realiza su trabajo sin titubeos posee una buena capacidad de razonamiento y coordina bien la mente y sus manos siendo el porcentaje asignado de +0.06%, posteriormente se evaluó el esfuerzo asignándole la calificación de +0.05% que representa un esfuerzo bueno ya que pone interés en su trabajo, sigue el método establecido y pierde poco tiempo, el siguiente punto a evaluar fueron las condiciones que afectan al operario dentro de su estación de trabajo en este caso se consideraron las condiciones dentro de un nivel bueno de +0.02% y por último se evaluó la consistencia para ver el grado de variación de los tiempos de un ciclo a otro calificándose esta como buena de +0.01%

Una vez evaluados los cuatro factores anteriores se procedió a calcular la calificación total para el operador, lo cual se obtuvo de la sumatoria de los porcentajes de los factores que se muestran a continuación:

Habilidad = 6%
Esfuerzo = 5%
Condiciones = 2%
Consistencia = 1%
Total = 14%
Factor de desempeño = 1.14

Una vez calculado el factor de desempeño se procedió a establecer los suplementos para los porcentajes de las necesidades personales y por fatiga básica en el estudio en cuestión se consideraron los suplementos personales de un 7% ya que la persona analizada es de sexo femenino en este porcentaje se considera la suspensión del trabajo para mantener el bienestar de la empleada en las necesidades de beber agua e ir al sanitario por ejemplo. El siguiente suplemento que se estableció es el de la fatiga para este, se consideró un porcentaje del 4% con este se pretende que la empleada se recupere de la fatiga presentada durante el desempeño de sus actividades.

Con lo anterior se estableció el porcentaje de tolerancias, siendo de 1.11% .

Con los datos anteriores se procedió a realizar un estudio de tiempos con cronómetro para establecer el tiempo estándar de las actividades seleccionadas para su estudio posterior. El registro de los tiempos observados y el cálculo del tiempo estándar se muestran enseguida de la tabla 12 a la 17.

Actividad: Registro de depósitos						
Ciclo	Inicio	Termino	Tiempo transcurrido	Interrupciones	Tiempo de interrupción	Tiempo observado
1	11:00	11:09	8 min			8 min
2	11:09	11:14	6 min			6 min
3	11:14	11:20	6 min			6 min
4	11:20	11:28	8 min			8 min
5	11:28	11:33	5 min			5 min
Registros terminados					5	
Tiempo mínimo por actividad				5 min		
Tiempo total				33 min		
Tiempo promedio				6.6 min = 0.11 hrs		
Factor actuación			1.14			
Tiempo normal			7.52 min			
Tolerancias			1.11			
Tiempo estándar por registro 8.35 min = 0.140 hrs/registro						

Tabla 12, Tiempo estándar actual para elaborar un registro de depósito.

Actividad: Elaboración de cheques						
Ciclo	Inicio	Termino	Tiempo transcurrido	Interrupciones	Tiempo de interrupción	Tiempo observado
1	11:10	11:22	12 min			12 min
2	11:22	11:32	10 min			10 min
3	11:32	11:44	12 min			12 min
4	11:44	11:55	11 min			11 min
5	12:05	1:05	10 min			10 min
Registros terminados					5	
Tiempo mínimo por actividad				10 min		
Tiempo total				55 min		
Tiempo promedio				11 min = 0.183 hrs		
Factor actuación				1.14		
Tiempo normal				12.54 min		
Tolerancias				1.11		
Tiempo estándar por registro					13.92 min = 0.23 hrs/cheque	

Tabla 13, Tiempo estándar actual para elaborar cheques.

Actividad: Elaboración de deducibles						
Ciclo	Inicio	Termino	Tiempo transcurrido	Interrupciones	Tiempo de interrupción	Tiempo transcurrido real
1	9:30	9:36	6 min			6 min
2	9:36	9:43	7 min			7 min
3	9:43	9:51	8 min			8 min
4	9:05	9:59	8 min			8 min
5	9:59	10:09	10 min			10 min
Registros terminados					5	
Tiempo mínimo por actividad				6 min		
Tiempo total				47 min		
Tiempo promedio				9.4 min = 0.156 hrs		
Factor actuación				1.14		
Tiempo normal				10.72 min		
Tolerancias				1.11		
Tiempo estándar por registro					11.89 min = 0.199 hrs/deducible	

Tabla 14, Tiempo estándar actual para elaborar deducibles.

Actividad: Registro electrónico de deducibles						
Ciclo	Inicio	Termino	Tiempo transcurrido	Interrupciones	Tiempo de interrupción	Tiempo transcurrido real
1	9:50	9:53	3 min			3 min
2	9:53	9:55	2 min			2 min
3	9:55	9:57	2 min			2 min
4	9:57	9:59	2 min			2 min
5	9:59	10:00	1 min			1 min
Registros terminados					5	
Tiempo mínimo por actividad				1 min		
Tiempo total				10 min		
Tiempo promedio				2 min = 0.03 hrs		
Factor actuación			1.10			
Tiempo normal			2.3 min			
Tolerancias			1.11			
Tiempo estándar por registro 2.55 min = 0.042 hrs/registro						

Tabla 15, Tiempo estándar actual para elaborar un registro electrónico de deducible.

Actividad: Elaboración de nómina						
Ciclo	Inicio	Termino	Tiempo transcurrido	Interrupciones	Tiempo de interrupción	Tiempo transcurrido real
1	11:09	12:15	66 min			72 min
2	10:15	11:30	75 min			69 min
3	1:05	2:23	73 min			65 min
4	12:09	1:21	72 min			62 min
5	1:20	2:35	75 min			57 min
Registros terminados					5	
Tiempo mínimo por actividad				57 min		
Tiempo total				361 min		
Tiempo promedio				72.2 min = 1.20 hrs		
Factor actuación				1.14		
Tiempo normal				83.03 min		
Tolerancias				1.11		
Tiempo estándar por registro 92.16 min = 1.53 hrs/nomina						

Tabla 16, Tiempo estándar actual para elaborar nomina.

Actividad: Elaboración de depósitos						
Ciclo	Inicio	Termino	Tiempo transcurrido	Interrupciones	Tiempo de interrupción	Tiempo transcurrido real
1	9:13	9:21	8 min			8 min
2	9:21	9:29	8 min			8 min
3	11:00	11:06	6 min			6 min
4	12:23	12:32	9 min			9 min
5	1:05	1:12	7 min			7 min
Registros terminados					5	
Tiempo mínimo por actividad					6 min	
Tiempo total					38 min	
Tiempo promedio					7.6 min = 0.126 hrs	
Factor actuación					1.14	
Tiempo normal					8.6 min	
Tolerancias					1.11	
Tiempo estándar por registro 9.62 min = 0.1633 hrs/deposito						

Tabla 17, Tiempo estándar actual de elaboración de un depósito.

Después de establecer el tiempo estándar para el método actual, se pasó a la siguiente etapa del procedimiento que es proceder a un examen crítico para eliminar, simplificar o cambiar actividades del método actual de trabajo que genera insatisfacción en el personal.

Las mejoras realizadas dentro de las diferentes actividades fueron basadas en los principios de economía de movimientos.

Los primeros principios que se aplicaron para el análisis de las actividades fueron los relativos al cuerpo humano mencionando entre ellos el que implica que todos los movimientos realizados por el operador deben ser aquellos que involucren el menor esfuerzo, siendo esto una área de oportunidad dentro de nuestro análisis, en específico en las actividades de elaboración de deducibles y de cheques ya que en el método actual la persona realizaba movimientos de quinto nivel siendo estos los que involucran a todo el cuerpo. Como es el caso de tener que pararse y caminar hacia el mueble de inventario y tomar el fólder con la información de las diferentes empresas para poder llenar los documentos. El movimiento implicaba dar seis pasos, mismos que se realizaban en un tiempo de siete segundos.

Para mejorar lo anterior, en el método mejorado se buscó reducir el nivel de esfuerzo realizado por parte de la persona reubicando el fólder con la información necesaria para realizar dichas actividades en un espacio de el cajón de su escritorio eliminando la necesidad de tener que desplazarse hacia el mueble y tomar la información.

Otro principio que no se estaba cumpliendo en todas las actividades analizadas fué el de que ambas manos deben trabajar de manera productiva, lo que se deriva de que la persona al momento de llenar deducibles, cheques, nominas, depósitos y realizar la captura de registros no contaba con un sujetador de hojas y se veía en la necesidad de sostener los documentos con su mano o colocarlos sobre el escritorio usando como herramienta-guía una regla o su propio dedo, impidiendo esto, que la persona tuviera ambas manos libres para trabajar de manera productiva. La mejora en este punto fué la de solicitar un sujetador de hojas para que la persona no tenga la necesidad de emplear su mano o sus dedos como mecanismos de sujeción ya que esto reduce la productividad de la misma al desempeñar sus funciones.

Un tercer principio aplicado para la mejora del método, fué el relacionado con la realización de movimientos simétricos dentro del espacio de trabajo ya que en el método actual la persona no tenía una distribución adecuada de su equipo y herramientas de oficina sobre su escritorio y en ocasiones al realizar sus actividades, la persona tenía que realizar movimientos inadecuados que entorpecían el flujo de la tarea.

La otra categoría de los principios de economía de movimientos que se aplicó para mejorar las actividades fué la relacionada con el diseño del área de trabajo.

El primer principio dentro de esta clasificación que se buscó cumplir fué el de asignar un espacio para cada objeto dentro del área de trabajo, ya que como se mencionó en el punto anterior esto implicaba demoras para la persona al momento de no tener un orden en su espacio de trabajo. La mejora que se hizo fué la de ubicar las herramientas y documentos en un mismo lugar y se estableció un espacio para cada cosa, así como mecanismos visuales para que la persona mantuviera siempre todo en su lugar, logrando con ello la eliminación de demoras al momento de tener que buscar o seleccionar, reduciéndose con esto el tiempo de ciclo de cada una de ellas.

Se evaluó también que la persona contara con una silla adecuada para realizar de manera confortable sus actividades y que no fuera este un motivo para provocarle fatiga y se viera reflejado este hecho en los tiempos de duración de sus tareas. Se consideró que la persona cuenta con la silla ergonómicamente adecuada para la realización de sus tareas no habiendo la necesidad de remplazarse.

Otro principio considerado en esta clasificación fué el de evaluar la altura de la mesa de trabajo para que la persona tuviera la postura adecuada al momento de estar llevando a cabo sus labores, detectándose que la persona tenía la altura promedio requerida, lo anterior se demostró ya que la persona en una posición sentada tenía la altura de la mesa al nivel de sus codos y los podía flexionar y apoyar de manera cómoda y segura. La sugerencia que se hizo fué la de colocar un descansa-manos para que le diera soporte a las muñecas al momento de trabajar.

Otro principio considerado para la mejora de las actividades fué el relacionado con el equipo de cómputo ya que al momento de conectarse a internet para desempeñar actividades de registro electrónico de depósitos y deducibles se presentaba una demora de tiempo al tener que conectar y desconectar cables al CPU debido a que se contaba con una sola línea de internet para dos computadoras.

La mejora realizada fué la de adquirir un dispositivo múltiple para conexión a internet eliminando el tiempo de demora y el esfuerzo realizado por la persona al tener que mover el CPU y agacharse para conectar los cables quedando en una posición incómoda e insegura debido a que el espacio entre el mueble y la pared para la conexión era reducido.

Una vez ejecutados los cambios adecuados en relación a los principios mencionados anteriormente y haber capacitado a la persona del área se tomaron nuevamente los tiempos de las actividades involucradas en el análisis, con el objetivo de comprobar si se lograron reducir los tiempos estándares actuales.

Esto se inició con la revaloración del ritmo de trabajo de la persona siguiendo el método mejorado para las actividades en estudio, empleando los criterios de la técnica de la calificación de la actuación. Se calificó según la tabla Westinghouse, para tareas muy repetitivas, realizadas por un operador especializado, obteniéndose los siguientes resultados. Se concedió una habilidad promedio del 0%, ya que es una persona que trabaja con confianza en sí mismo, conoce bien su trabajo, sigue el proceso establecido sin titubeos, conoce su equipo y herramientas, coordina su mente y las manos, realiza un trabajo satisfactorio y trabaja con exactitud razonable. El esfuerzo se valoró como 5% bueno ya que es una persona que pone interés en su trabajo, teniendo muy poco o ningún tiempo perdido, no se preocupa por el observador de tiempos, es consciente de su trabajo, se interesa por los consejos y sugerencias y los pone en práctica, sigue métodos establecidos y está bien preparado.

En relación a las condiciones que afectan solo al operador y no a la operación como lo son: la temperatura, ventilación, alumbrado y ruido, se evaluaron como bueno 2% y por último el grado de variación en los tiempos, es decir la consistencia se calificó como excelente, otorgándole un 3% de tiempo.

Una vez evaluados los cuatro factores anteriores se procedió a calcular la calificación total para el operador, lo cual se obtuvo de la sumatoria de los porcentajes de los factores lo cual se muestra a continuación:

Habilidad = 0%
 Esfuerzo = 5%
 Condiciones = 2%
 Consistencia = 3%
 Total = 10%
 Factor de desempeño = 1.10

Una vez calculado el factor de desempeño se procedió a establecer los suplementos para los porcentajes de las necesidades personales y por fatiga básica. En el estudio en cuestión se consideraron los suplementos personales de un 7% ya que la persona analizada es de sexo femenino. En este porcentaje se considera la suspensión del trabajo para mantener el bienestar de la empleada en las necesidades de beber agua e ir al sanitario por ejemplo. El siguiente suplemento que se estableció es el de la fatiga para este se consideró un porcentaje del 4% con este se pretende que la empleada se recupere de la fatiga presentada durante el desempeño de sus actividades.

Con lo anterior se estableció el porcentaje de tolerancias siendo este de 1.11%

La información que a continuación se muestra, es el tiempo estándar de las actividades realizadas por el trabajador, después de establecer las mejoras al método actual. (ver de la tabla No.18 a la tabla No.23)

Actividad: Registro de depósitos						
Ciclo	Inicio	Termino	Tiempo transcurrido	Interrupciones	Tiempo de interrupción	Tiempo transcurrido real
1	1:00	1:07	7 min	ir por una caja	3min	4 min
2	1:07	1:12	5 min			5 min
3	1:12	1:16	4 min			4 min
4	1:16	1:20	4 min			4 min
5	1:20	1:26	6 min			6 min
Registros terminados					5	
Tiempo mínimo por actividad					4 min	
Tiempo total					23 min	
Tiempo promedio					4.6 min = 0.076 hrs	
Factor actuación					1.10	
Tiempo normal					5.06 min	
Tolerancias					1.11	
Tiempo estándar por registro 5.62 min = 0.09 hrs/registro						

Tabla 18, Tiempo estándar propuesto de los registros de depósitos.

Actividad: Elaboración de cheques						
Ciclo	Inicio	Termino	Tiempo transcurrido	Interrupciones	Tiempo de interrupción	Tiempo transcurrido real
1	12:27	12:52	25 min	buscar a personal, dar material al intendente, error	4 min, 10 min, 1 min	10 min
2	12:52	1:03	11 min			11 min
3	1:03	1:12	9 min			9 min
4	1:12	1:20	8 min			8 min
5	1:20	1:29	9 min			9 min
Registros terminados					5	
Tiempo mínimo por actividad					8 min	
Tiempo total					47 min	
Tiempo promedio					9.4 min = 0.156 hrs	
Factor actuación					1.10	
Tiempo normal					10.34 min	
Tolerancias					1.11	
Tiempo estándar por registro 11.48 min = 0.191 hrs/cheque						

Tabla 19, Tiempo estándar propuesto de elaboración de cheques.

Actividad: Elaboración de deducibles						
Ciclo	Inicio	Termino	Tiempo transcurrido	Interrupciones	Tiempo de interrupción	Tiempo transcurrido real
1	9:49	9:57	8 min			8 min
2	10:02	10:06	4 min			4 min
3	10:06	10:10	4 min			4 min
4	10:10	10:16	6 min			6 min
5	10:16	10:22	6 min			6 min
Registros terminados					5	
Tiempo mínimo por actividad				4 min		
Tiempo total			28 min			
Tiempo promedio			5.6 min = 0.093 hrs			
Factor actuación			1.10			
Tiempo normal			6.16 min			
Tolerancias			1.11			
Tiempo estándar por registro				6.84 min = 0.114 hrs/deducible		

Tabla 20, Tiempo estándar propuesto de elaboración de deducibles.

Actividad: Registro electrónico de deducibles						
Ciclo	Inicio	Termino	Tiempo transcurrido	Interrupciones	Tiempo de interrupción	Tiempo transcurrido real
1	10:43	10:46	3 min	llamada	1 min	2 min
2	10:47	10:48	1 min			1 min
3	10:48	10:49	1 min			1 min
4	10:49	10:50	1 min			1 min
5	10:51	10:52	1 min			1 min
Registros terminados					5	
Tiempo mínimo por actividad				1 min		
Tiempo total				6 min		
Tiempo promedio				1.2 min = 0.02 hrs		
Factor actuación				1.10		
Tiempo normal				1.32 min		
Tolerancias				1.11		
Tiempo estándar por registro 1.47 min = 0.024 hrs/registro						

Tabla 21, Tiempo estándar propuesto del registro electrónico de deducibles.

Actividad: Elaborar nomina						
Ciclo	Inicio	Termino	Tiempo transcurrido	Interrupciones	Tiempo de interrupción	Tiempo transcurrido real
1	1:57	3:13	76 min	dar dos mensajes	4 min	72 min
2	1:22	2:31	69 min			69 min
3	10:25	11:35	70 min	recibir dinero	5 min	65 min
4	11:32	12:37	65 min	llamada	3 min	62 min
5	12:08	1:05	57 min			57 min
Registros terminados					5	
Tiempo mínimo por actividad			57 min			
Tiempo total			325 min			
Tiempo promedio			65 min = 1.08 hrs			
Factor actuación			1.10			
Tiempo normal			71.5 min			
Tolerancias			1.11			
Tiempo estándar por registro					79.37 min = 1.32 hrs/nomina	

Tabla 22, Tiempo estándar propuesto de elaboración de nomina.

Actividad: Elaboración de depósitos						
Ciclo	Inicio	Termino	Tiempo	Interrupciones	Tiempo de	Tiempo transcurrido

			transcurrido		interrupción	real
1	12:31	12:39	8 min			8 min
2	12:39	12:52	13 min	aclaraciones	5 min	8 min
3	12:53	12:57	4 min			4 min
4	12:57	1:02	5 min			5 min
5	1:02	1:08	6 min			6 min
Registros terminados			5			
Tiempo mínimo por actividad			4 min			
Tiempo total			31 min			
Tiempo promedio			6.2 min = 103 hrs			
Factor actuación			1.10			
Tiempo normal			6.82 min			
Tolerancias			1.11			
Tiempo estándar por registro			7.57 min = 0.1262 hrs/deposito			

Tabla 23, Tiempo estándar propuesto de elaboración de depósitos.

Ya calculados los nuevos tiempos estándares se procedió a realizar un comparativo de los tiempos estándares actuales contra los mejorados para establecer el porcentaje de tiempo que se redujo al seguir el nuevo método de trabajo. Dicha comparación se muestra en la siguiente tabla:

Actividad	Tiempo estándar actual en minutos	Tiempo estándar propuesto en minutos	Reducción de tiempo en minutos	Reducción de tiempo en porcentaje
Registro de depósitos	8.35	5.62	2.73	32.7 %
Elaboración de cheques	13.92	11.48	2.44	17.53 %
Elaboración de deducibles	11.89	6.84	5.05	45.5 %
Registro electrónico de deducibles	2.55	1.47	1.08	42.35 %
Elaboración de nómina	92.16	79.37	12.82	13.88 %
Elaboración de depósitos	9.62	7.57	2.05	21.31 %
Porcentaje promedio de tiempo total ahorrado				28.88 %

Tabla 24, Comparación de tiempos actuales contra los propuestos.

Con los datos anteriores se calculó el tiempo que se redujo aplicando el nuevo método, siendo este de 26.17 minutos por día, los cuales hablando semanalmente se transforman en 130.85 minutos = (2.18 hrs./semanales), basándonos en el salario por hora de la administradora, el cual es de \$200 pesos por hr., se determinó el ahorro mensual para esta oficina, el cual será de 1,744 pesos mensuales, que al cabo del año sumaran 20,928 pesos mismos que justifican que los métodos de trabajo sean modificados.

Dentro de esta herramienta también se trabajó con los tiempos empleados en atender interrupciones que se presentaban durante la realización de las actividades dentro de la oficina.

En la tabla siguiente aparece una muestra de tiempos relacionados con las interrupciones que se le presentaron a la administradora al momento de realizar sus actividades en un día dentro de la oficina.

Tiempos de interrupciones	
Actividad	Tiempo
Pedir escalera	3 min
Personales	7 min
Llamadas	13 min
Aclaraciones	18 min
No hay sistema	25 min
Proveedores	30 min
Buscar a recepcionista	4 min
Entregar papelería o materiales	34 min

Tabla 25, Tiempos de las interrupciones que tiene el trabajador al realizar sus actividades.

Enseguida se presentan a través de una grafica los tiempos correspondientes a cada una de las interrupciones.

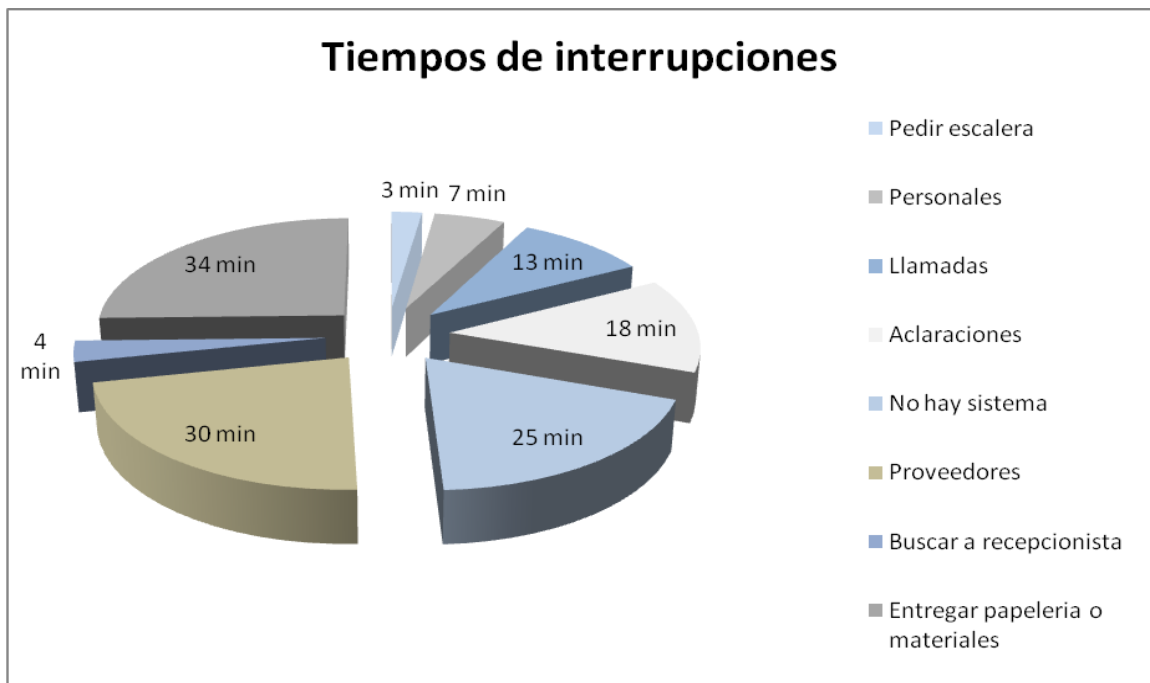


Figura 29, Tiempos de interrupciones

Mediante la información anterior se estableció que la mayoría de las interrupciones no se pueden eliminar puesto que son relacionadas con las actividades del puesto que la

persona desempeña, pero si se pueden simplificar para que estas lleven el menor tiempo posible, así como un control y orden.

Por ejemplo se propone que la persona no se vea en la necesidad de parar sus actividades para requerir una escalera o en su defecto ir ella a buscarla hasta el área donde se encuentra ya que es una distancia considerable y aparte se trata de una escalera grande y pesada para su manejo, por lo anterior se sugiere que la persona cuente en su área de trabajo con una escalera especial para sus actividades y con ello el tiempo invertido en la interrupción de pedir o buscar escalera se elimine y se invierta en algo productivo.

Otra propuesta está relacionada con la entrega de papelería a los empleados que la soliciten ya que como se aprecia en la gráfica se invierten 34 minutos para atender las solicitudes, la sugerencia es que los mismos empleados mediante las ayudas visuales establecidas en la oficina se atiendan ellos mismos sin necesidad de interrumpir a la persona que esta laborando y se lleve una hoja de control de entradas y salidas de materiales o equipo misma que deberá ser firmada por el empleado(a), que se lleve o introduzca algún equipo o material.

En cuanto a las interrupciones para atender a proveedores, se sugiere asignar un horario fijo de atención a los mismos para que se planifique y atienda a cada uno según las necesidades prioritarias.

La última fase del estudio fué la implantación y mantenimiento de los métodos mejorados en la oficina, esto se logró con la capacitación previa del personal de la nueva manera de hacer las actividades instruyéndolos e informándolos a través de un pequeño curso.

Para finalizar el trabajo realizado en esta parte del proyecto se decidió la elaboración de un manual de procedimientos de todas las actividades, para que cuando alguien requiera realizar alguna actividad tenga por escrito la forma estandarizada de trabajar y no genere contratiempos en el sistema organizacional.

1. Elaboración de deducibles:

- a) Llenar deducible a máquina con los datos de fecha, nombre de persona o institución, domicilio, RFC, cantidad en letra y número del importe del donativo y concepto de donativo. Ver figura No.30



Figura 30, Elaboración de un deducible.

- b) Entregar el original al solicitante.
- c) Archivar dos copias del deducible.
- d) Cuando se recibe el donativo si es en efectivo; se manda depositar sacando dos copias del depósito las cuales se cotejan a los deducibles archivados. Cuando el donativo es en especie se coteja el comprobante con el deducible amarillo y se manda a contabilidad y otra con el deducible azul y se archiva. Si no hay comprobante se manda solo la copia del deducible amarillo a contabilidad y la azul se archiva.
- e) Capturar datos de los deducibles elaborados en el archivo electrónico para llevar un control de los mismos.

2. Hacer depósitos:

- a) Si el depósito es con cheque; se debe llenar el cheque anotando el número de cuenta donde se va a depositar y el nombre de la institución. Si el depósito es en efectivo se llena un formato interno con el número de cuenta y la cantidad a depositar.
- b) Ya que están realizados los depósitos se saca una copia a la ficha original la cual se manda a contabilidad y la original se archiva. Si el depósito es para un deducible se deberá sacar dos copias para cotejar con los deducibles que se mandan a contabilidad y al archivo en la administración.

3. Envío de documentación a contabilidad:

- a) Juntar todos los depósitos del mes.

- b) Juntar todos los deducibles amarillos del mes con los comprobantes.
- c) Sacar copia de la nomina del mes. Ver figura No. 31



Figura 31, Fotocopiado de documentos para contabilidad.

- d) Sacar copia de los vales de gasolina y despensa.
- e) Sacar copias de los cheques del mes.
- f) Copia del pago provisional.
- g) Sacar copia de todos los movimientos por incapacidad o INFONAVIT.
- h) Colocar todos los documentos dentro de un sobre y enviarlo a contabilidad.

4. Elaboración de nomina:

- a) Revisar tarjetas checadoras verificando la cantidad de faltas y retardos; cada tres retardos equivalen a una falta.
- b) Entrar al sistema de nomina en el sistema de cómputo, descargando los datos siguientes: fecha, deducciones por faltas u otros.
- c) Imprimir formato y vaciarlo a una hoja de Excel.
- d) Mandar la nomina a la directora de CAHOVA para su firma y al presidente o secretario del Patronato también para su autorización.
- e) Una vez autorizada la nomina enviar al banco.

5. Elaboración de cheques:

- a) Anotar datos en el talonario, es decir, cantidad, fecha, nombre y concepto.
- b) Cotejar el cheque con una póliza de cheque.
- c) Escribir a máquina los datos siguientes: número de cuenta, número de cheque, banco al que pertenece y el concepto del cheque.
- d) Una vez elaborados los cheques se mandan a la dirección para ser firmados.
- e) Ya firmados por la dirección se mandan al presidente o secretario del Patronato para una segunda firma de autorización.

6. Inventario anual:

- a) Abrir archivo electrónico e imprimir cada sección por departamento.

- b) Entregar a cada responsable de departamento el listado para su revisión.
- c) Una vez recibido el listado actualizado se dan bajas y altas en el archivo electrónico.
- d) Elaborar etiquetas para los artículos dados de alta poniendo el número de control.
- e) Poner etiquetas a los artículos nuevos de los diferentes departamentos.

Nota: Al momento de archivar los cheques y deducibles los ordena del más reciente al más antiguo.

2.8 Implementación de kanban

Se estableció un sistema que guíe al personal para saber cuánto y cuando requerir suplementos, materiales, servicios o partes, logrando eliminar desperdicio en inventario, transportes y equipo.

Para establecer el sistema del kanban se seleccionaron aquellos artículos de papelería críticos para la realización de las actividades al igual que las refacciones para los automóviles, ver figura No.32, que se compraran mensualmente.

Una vez establecido estos artículos se definió la cantidad requerida por mes de cada uno de ellos basándose este dato en la demanda. Tabla No.26



Figura 32, Colocación de una tarjeta roja para establecer el nivel donde nos señale cuando comprar más materiales.

Kanban de papelería y refacciones de la oficina de administración en CAHOVA			
Número	Descripción del artículo	Cantidad usada (meses)	Comentarios
1	Hojas tamaño carta-blanco	2 resmas por mes	cambian los requerimientos en los meses de julio a noviembre
2	Corrector	7 piezas por mes	
3	Tape cristalino	7 piezas por mes	
4	Deducibles	25 formas por mes	
5	Cheques	30 cheques por mes	
6	Pólizas de cheques	30 pólizas por mes	
7	Marcadores fluorescentes amarillo	14 piezas por mes	
8	Aceite para motor	20 botes cada tres meses	
9	Antifriz	4 botes cada tres meses	

Tabla 26, Inventario de kanban.

El siguiente paso fué establecer las cantidades de inventario máximo e inventario mínimo necesario para cumplir con la demanda de manera mensual.

El inventario mínimo se estableció de acuerdo con la persona encargada del área según los requerimientos administrativos y el inventario máximo se estableció de acuerdo a

las cantidades de presentación del proveedor que se pueden adquirir generándose con esta información la tabla No.27

Formato de Inventario			
Número	Descripción del artículo	Inventario máximo por mes	Inventario mínimo por mes
1	Hojas tamaño carta blancas	14 resmas	2 resmas
2	Corrector	13 piezas	3 piezas
3	Tape cristalino	17 piezas	5 piezas
4	Deducibles	5 resmas de 50 cada una	1 resma de 50
5	Cheques	5 chequeras de 50 cada una	1 chequera con 50 cheques
6	Pólizas de cheques	5 bloques de 25 cada uno	1 bloque de 25 pólizas
7	Marcadores fluorescentes amarillos	20 piezas	5 piezas
8	Aceite para motor	36 botes	12 botes
9	Antifriz	16 botes	2 botes

Tabla 27, Inventario de máximos y mínimos de kanban.

Posteriormente se diseñaron las tarjetas de kanban para cada uno de los artículos las cuales incluyen la descripción del artículo, cantidad mínima y máxima disponible, la cantidad de reorden y el nombre del proveedor. Misma que se muestran de la tabla No.29 a la tabla No.37 y la figura No.33

Formato para reordenar al proveedor				
Número	Descripción del artículo	Proveedor	Cantidad de reorden máximo-mínimo	Precio unitario
1	Hojas tamaño carta blancas	COSTCO	1 caja = 12 resmas/caja	\$ 320.85 m.n.
2	Corrector	COSTCO	1 caja = 10 piezas/caja	\$ 92.91 m.n.
3	Tape cristalino	COSTCO	1 caja = 12 piezas/caja	\$ 212.95 m.n.
4	Deducibles	Imprenta Plaza Fumical	4 resmas de 50 cada una	\$ 525.00 m.n.
5	Cheques	Banco HSBC	4 chequeras de 50 cada una	\$ 0.00 m.n.
6	Pólizas de cheques	COSTCO	1 paquete de 100 pólizas	\$ 197.00 m.n.
7	Marcadores fluorescentes amarillos	COSTCO	1 caja = 14 piezas/caja	\$ 78.40 m.n.
8	Aceite para motor	Procasa	2 cajas = 12 botes/caja	\$ 260 m.n.
9	Antifriz	Procasa	1 caja = 14 botes/caja	\$ 400 m.n.

Tabla 28, Formato de orden al proveedor.

Tarjeta kanban No.1	
Descripción del artículo:	Hojas tamaño carta blancas
Cantidad máxima disponible:	14 resmas
Cantidad mínima disponible:	2 resmas

Cantidad de reorden:	1 caja = 12 resmas/caja
Nombre del proveedor:	COSTCO

Tabla 29, Tarjeta de identificación de los artículos Kankan 1.

Tarjeta kanban No.2	
Descripción del artículo:	Corrector liquid paper
Cantidad máxima disponible:	13 piezas
Cantidad mínima disponible:	3 piezas
Cantidad de reorden:	1 caja = 10 piezas/caja
Nombre del proveedor:	COSTCO

Tabla 30, Tarjeta de identificación de los artículos Kankan 2.

Tarjeta kanban No.3	
Descripción del artículo:	Tape cristalino
Cantidad máxima disponible:	17 piezas
Cantidad mínima disponible:	5 piezas
Cantidad de reorden:	1 caja = 12 piezas/caja
Nombre del proveedor:	COSTCO

Tabla 31, Tarjeta de identificación de los artículos Kankan 3.

Tarjeta kanban No.4	
Descripción del artículo:	Pólizas de cheques
Cantidad máxima disponible:	5 chequeras de 50 cada una
Cantidad mínima disponible:	1 chequera y media = 75 cheques
Cantidad de reorden:	4 bloques de 25 cada uno
Nombre del proveedor:	COSTCO

Tabla 32, Tarjeta de identificación de los artículos Kankan 4.

Tarjeta kanban No.5	
Descripción del artículo:	Marcadores fluorescentes amarillos
Cantidad máxima disponible:	20 piezas
Cantidad mínima disponible:	5 piezas
Cantidad de reorden:	1 caja = 14 piezas/caja
Nombre del proveedor:	COSTCO

Tabla 33, Tarjeta de identificación de los artículos Kankan 5.

Tarjeta kanban No.6	
Descripción del artículo:	Cheques
Cantidad máxima disponible:	5 chequeras de 50 cada una
Cantidad mínima disponible:	1 chequera = 50 cheques

Cantidad de reorden:	4 chequeras de 50 cada una
Nombre del proveedor:	Banco HSBC

Tabla 34, Tarjeta de identificación de los artículos Kankan 6.

Tarjeta kanban No.7	
Descripción del artículo:	Deducibles
Cantidad máxima disponible:	5 resmas de 50 cada una
Cantidad mínima disponible:	1 resma de 50
Cantidad de reorden:	4 resmas de 50 cada una
Nombre del proveedor:	Imprenta Plaza Fumical

Tabla 35, Tarjeta de identificación de los artículos Kankan 7.

Tarjeta kanban No.8	
Descripción del artículo:	Aceite para motor
Cantidad máxima disponible:	36 botes
Cantidad mínima disponible:	12 botes
Cantidad de reorden:	2 cajas = 12 botes/caja
Nombre del proveedor:	PROCASA

Tabla 36, Tarjeta de identificación de los artículos Kankan 8.

Tarjeta kanban No.9	
Descripción del artículo:	Antifriz
Cantidad máxima disponible:	16 botes
Cantidad mínima disponible:	2 botes
Cantidad de reorden:	1 caja = 12 botes/caja
Nombre del proveedor:	PROCASA

Tabla 37, Tarjeta de identificación de los artículos Kankan 9.



Figura 33, Archivero de tarjetas de kanban.

2.9 Distribución de la oficina

La oficina actualmente cuenta con una disposición de planta abierta permitiendo ahorrar espacio al no contar con paredes o mamparas que la dividan.

Se decidió seguir con el mismo tipo de distribución realizando solo algunas sugerencias de cambios en lo que respecta al mobiliario y decoración de la oficina con el fin de transformar el espacio actual en un lugar más cómodo y con una mayor optimización del espacio.

El mobiliario actual de la oficina consta de tres escritorios y un archivero así como repisas y un mueble de pared. Las modificaciones sugeridas en relación al mobiliario fueron sustituir los escritorios actuales por unos escritorios más pequeños logrando el acomodo de cuatro estaciones de trabajo en lugar de las tres actuales, con la finalidad de proporcionar un área más para cualquier otro puesto o cambio de personal a esta área. El equipo de computo actual se propone cambiar por un equipo más moderno es decir, de pantalla plana LSD para lograr la optimización de espacio en la estación de trabajo también el acomodo del CPU se propone se reubique en la parte inferior del escritorio asignado para ello. En lo que se refiere a los espacios disponibles en paredes se sugiere colocar una repisa para el acomodo de documentos o equipo según se requiera. El cambio propuesto para que le permita a la persona localizar más rápido los materiales.

La utilización del espacio disponible en la entrada de la oficina se puede utilizar colocando repisas para documentos que entren o salgan de la oficina a otras aéreas. También se sugiere que la puerta sea de batida doble con el fin de que se pueda utilizar el espacio que actualmente se desaprovecha de tras de ésta ya que se abre solo hacia dentro. En lo que se refiere a la ambientación se propone pintar de un color más oscuro la oficina para conseguir situaciones óptimas ya que la reflexión que otorga la iluminación natural provoca efectos de deslumbramiento; con los elementos relativamente oscuros se refleja entre el 25% y 40% de la luz solamente, evitando entonces esta condición eliminando contrastes molestos, reduciendo los constantes reajustes de los ojos, facilitando la visión y concentrando la visión en la tarea, la luz natural es la iluminación más comfortable para los ojos y debe ser utilizada en su máximo rendimiento. Aunque el sol se proyecte directamente en las ventanas no debe ser interceptada su luz porque se considere molesta, sino que habrá de ser aprovechada difundiéndola y graduando su intensidad por medio de persianas de plástico; estas, al llegar la noche, sirven como reflectores de la luz artificial y dan aumento de la potencialidad de esta.

A la vez la temperatura del color contribuye a hacer más comfortable el lugar de trabajo así como lograr una sensación de amplitud asegurando una atmósfera de calma y eficiencia pero también un ambiente que eleve el espíritu y mantenga las ganas de trabajar.

Los marcos de las ventanas y puertas se pintarán con tonalidades más claras que la de las paredes para disminuir el contraste que se establece con la luz que entra desde el exterior. Se pensó en esta forma puesto que el concepto de color ya no se considera como un simple valor estético o decorativo sino como un medio para obtener los mejores resultados funcionales y de ambiente en un bien acordado ajuste con la luz, con los materiales y con las líneas. Además se complementará colocando algunos cuadros con paisajes que permitan reducir el estrés ya que una oficina bien dispuesta, con muebles sencillos y modernos y colores ajustados, mantiene una atmósfera que inspira orden, facilita la visión clara y estimula la eficiencia y el rendimiento.

En lo que se refiere a los pisos se propone colocar loseta, el color pardo-amarillo claro, para relacionarlo con el color de las paredes y de acuerdo con el esquema general; para que su reflejo no exceda el al 25 %.

A continuación en la siguiente figura se muestran los cambios con la propuesta antes mencionadas.

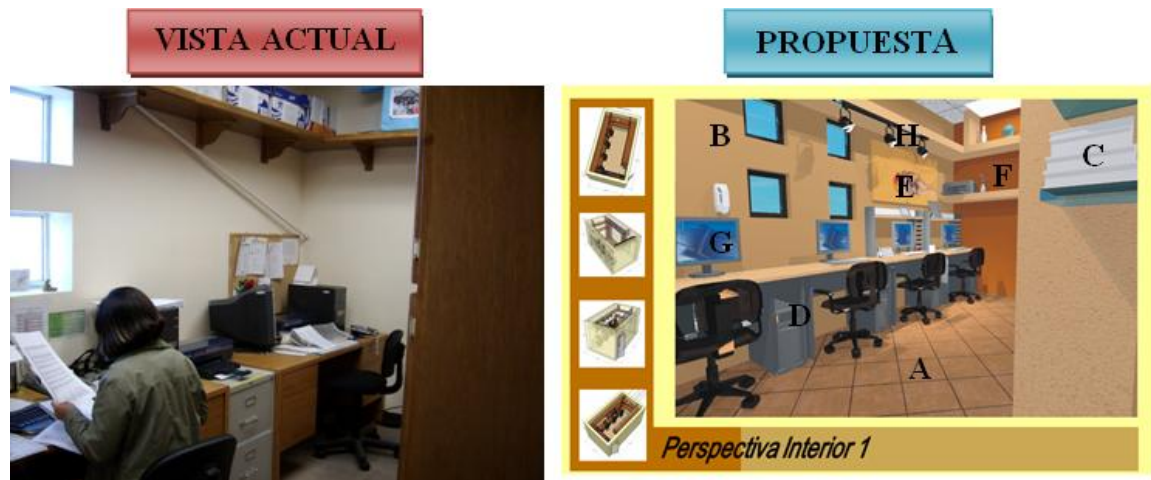


Figura 34, Propuesta para mejorar la oficina administrativa.

Lista de algunas modificaciones en el área de administración:

- A. Colocar loseta en el piso.
- B. Cambiar el color de las paredes.
- C. Colocar repisas a un costado del almacén.
- D. Cambiar la posición del CPU.
- E. Colocar algún cuadro.
- F. Colocar mas repisas al fondo de la oficina.
- G. Cambiar monitores de LSD.
- H. Colocar lámparas más cerca de los escritorios.

2.10 Sistema de folders

Para la aplicación de esta herramienta dentro del proyecto se retomó la información establecida en la sección de estandarización de actividades administrativa y la de heijunka-nivelación.

2.11 Heijunka

Heijunka-Nivelación

El análisis de la aplicación de esta herramienta dentro de la oficina administrativa de CAHOVA inició con el establecimiento de las tareas que serían consideradas como importantes para el objetivo que esta herramienta persigue. Para este caso se decidió establecer esa importancia en base a la frecuencia de realización de las actividades dentro de la oficina, las tareas seleccionadas fueron: elaboración de cheques, elaboración de deducibles, registro electrónico de deducibles, depósitos, registro electrónico de depósitos.

La frecuencia de desarrollo de estas actividades se estableció obteniendo un promedio del total de actividades realizadas durante todos los días de una semana respectivamente, el resultado final de dicho registro se observa en la tabla siguiente, junto con el tiempo tipo o estándar para realizar cada tarea.

Actividad	Volumen requerido por día	Tiempo Estándar (min)
Elaboración de cheques	5	11.48
Elaboración de deducibles	4	6.84
Registro electrónico de deducibles	4	1.47
Elaboración de depósitos	6	7.57
Registro electrónico de depósitos	6	5.62
Nomina	2 al mes	79.57

Tabla 38, Frecuencia y tiempo estándar por actividad

El siguiente dato que se calculó para continuar con el análisis fué el tiempo disponible por operador considerando para ello que el turno del operador para este caso inicia a las 9:00 a.m., y termina a las 2:30 p.m., se determinó que la administradora tiene un turno de 5.5 hrs.

Tiempo disponible por operador por día = (5.5 hrs.) (60 min.) = 330 min. /día

Enseguida se estableció el talk time, el cual representa el tiempo ideal para la realización de las diversas actividades.

Para este cálculo se requiere el tiempo disponible por operador por día, así como el volumen de trabajo requerido, para determinar este dato se tomo la decisión de excluir del volumen de trabajo la actividad de la elaboración de nomina, pues solo se realiza dos veces al mes, tomando la decisión de asignar el tiempo de duración de la misma proporcionalmente durante el mes de trabajo restándolo al tiempo disponible calculado inicialmente, estos cálculos se muestran a continuación:

Tiempo de elaboración de nomina por día= (79.57 min.) (2) / 20 = 7.9 ≈ 8 min.

Tiempo disponible por operador por día = 330 min. – 8 min. = 322 min.

Volumen total de trabajo requerido por día = 25 actividades

Con los datos anteriores se calculó el talk time, dando el siguiente resultado:

Takt Time = Tiempo disponible de trabajo por día/ Volumen total de trabajo por día

Takt Time = 322 min. / 25 = 12.88 min.

Esto quiere decir que se requieren 12.88 min., como tiempo óptimo para completar una tarea.

Como siguiente paso se procedió a calcular el pitch, mismo que se obtiene al multiplicar el takt time por el número de tareas que permite mantener el flujo de trabajo continuo, para esta situación el número que se consideró para que cumpliera con este requisito fué el 1 ya que es el único número que puede dividir a los diferentes volúmenes de trabajo requeridos, y justificado esto de una mejor manera es que así es como se presentan las ordenes de trabajo dentro de esta oficina en particular de una en una asegurando un flujo suave de trabajo, representado matemáticamente es de la siguiente manera:

Pitch = takt time * pitch

Pitch = 12.88 min. * 1 = 12.88 min.

Esto significa que cada 12.88 min., una tarea estará siendo terminada.

Una vez establecido este dato se procedió a diseñar la tabla de secuencia de trabajo y como resultado de ella la mezcla heijunka, misma que irá incrementando cada 12.88 min., indicando esto que se iniciara una nueva actividad, este incremento de tiempo recordemos que está basado en el pitch que se calculó.

A cada tarea para simplificar su escritura en la tabla y posteriormente en la mezcla heijunka se le asignó una nomenclatura mostrada a continuación:

Registro de depósito	= RD
Deposito	= DP
Cheque	= CH
Registro de deducible	= RU
Deducible	= DU

A continuación se presenta la tabla de secuencia de trabajo, en la cual se muestra como se va a ir moviendo el trabajo al mismo tiempo que incrementa el tiempo basado en el pitch establecido, es decir contiene un programa de planeación de la ejecución de las tareas y la cantidad de volumen requeridas de estas dentro del tiempo establecido para su realización.

Tabla de secuencia de trabajo diario					
Actividades					
Pitch	RD	DP	CH	RU	DU
9:00	2				
09:12.9		2			
09:25.8			2		
09:38.6				2	
09:51.5					2
10:04.4	2				
10:17.3		2			
10:30.2			2		
10:43.0				2	
10:55.9					2
11:08.8	2				
11:21.7		2			
11:34.6			1		
Volumen de trabajo	6	6	5	4	4

Tabla 39, Secuencia de trabajo diario.

La mezcla de heijunka para este caso quedaría de la siguiente manera:

2RD-2DP-2CH-2RU-2DU-2RD-2DP-2CH-2RU-2DU-2RD-2DP-1CH

La administradora entonces empleara 180.37 min. Del tiempo total de trabajo disponible para la realización de estas actividades, que es igual a 3 hrs., quedándole 141.62 min. Disponibles para realizar las tareas complementarias de su puesto.

Con el fin de demostrar que el volumen de tareas demandadas por día podía ser realizado por una sola persona se calculó este dato con la aplicación de la siguiente fórmula:

$N = \text{promedio ponderado} / \text{takt time}$

Promedio ponderado = $\sum$ de los tiempos estándar por actividad / no. de actividades

Promedio ponderado = $(11.48 + 6.84 + 1.47 + 7.57 + 5.62) / 5 = 6.39 \text{ min.}$

Sustituyendo los datos en la formula:

$N = 6.39 / 12.88 = .50 \text{ personas.}$

Este resultado demuestra que se requiere de una sola persona para la realización del volumen de tareas requeridas de la oficina administrativa. Todo el análisis anterior permitió demostrar que la persona queda con demasiado tiempo libre si siguiera esta metodología para realizar sus actividades ya que en la realidad las operaciones dentro de esta oficina no se realizan de manera consecutiva, pues se tiene que esperar a que se emita una orden de trabajo para poder realizar la actividad, similar a la forma de operar de un restaurant de comida rápida, ya que su producto no permite su elaboración sino hasta que es ordenado por el cliente, comparado con el caso en cuestión la persona cuando llega a su área de trabajo no tiene en su escritorio por ejemplo 6 depósitos que realizar, 6 deducibles que elaborar ó 5 cheques que elaborar para poder cumplir con la mezcla de heijunka, se presentan lapsos de tiempo mayores que el pitch que se calculó según la metodología de heijunka de 12.88 min. para que una orden se emita ocasionando con ello que la persona tuviera demasiado tiempo desperdiciado entre la realización de una actividad y otra, así que se decidió que se siga trabajando de la manera que ya se tenía establecida, pues sin estar enterados en la oficina ya aplicaban un método basado en el sistema de primeras entradas-primeras salidas (FIFO), que le ha permitido a la administradora llevar el control y flujo continuo del desarrollo de la actividades realizadas dentro de la oficina.

La manera de aplicar este método dentro del área inicia con la recepción de una orden de trabajo, por ejemplo la elaboración de un deducible ó de un cheque, misma que se registra en una bitácora anotando la fecha y hora de recepción de la orden, permitiéndole esto llevar un control para la realización de la orden de trabajo generada, asegurando que la orden que se cumplirá primero será la de fecha y hora más antigua. Una vez que está cumplida la orden, la administradora coloca el documento en una papelería colocada de manera horizontal que indica que ese documento ya está listo para pasar al siguiente proceso, o en el fólder o cajón donde se archiva temporalmente mientras se requiere para el siguiente proceso.

Esta forma de trabajar ha permitido que el trabajo no se le acumulen ordenes de trabajo sobre el escritorio o fólder y al igual le ha garantizado la satisfacción tanto de los clientes internos como externos al satisfacer de manera puntual y con calidad cada orden solicitada.

2.12 Kaizen

La aplicación de kaizen dentro de oficina administrativa de CAHOVA, inició con una capacitación acerca de lo que comprende esta herramienta y los beneficios que puede traer para la mejora continua de las operaciones de la oficina.

Kaizen dentro de la oficina de administración se empleará para buscar de manera continua pequeñas mejoras todos los días.

Una vez explicada esta metodología, se procedió por parte de la administradora en conjunto con la dirección y subdirección, a identificar algunos problemas que se presentaban al monitorear las actividades que coordina como responsable del área. Seguido de esto se propusieron ideas para eliminar los problemas y mejorar las actividades de la administración, y se seleccionó la que brindara el mejor beneficio posible y se pudiera poner en práctica en el menor tiempo posible, lo anterior se hizo posible a través de la aplicación de la herramienta conocida como diagrama causa-efecto o también conocida como diagrama de pescado. Ver Anexo 2. Diagramas causa-efecto.

Enseguida se presentan algunos ejemplos de la aplicación de kaizen en el área administrativa:

Problema: Pérdida de Herramienta.

El área administrativa se encarga de comprar, almacenar y prestar la herramienta al personal de intendencia, mismo que realiza las actividades de mantenimiento. El problema que se tenía era que al prestar la herramienta no se generaba ningún registro del préstamo, por lo que no se tenía a nadie de forma documentada que fuera responsable del regreso de la herramienta o de reponerla en caso de extravío.

El análisis de este problema se dió a raíz de la última pérdida que se presentó que fué la de las crucetas y yaquis de los carros poco tiempo después de haberse comprado. Como no se contaba con un documento que hiciera responsable a algún empleado de intendencia o usuario de los vehículos no se logró recuperar la misma, pues al preguntar a todos los usuarios de esta nadie supo de ellas. Para solucionar esto la directora propuso que se diseñara un formato para resguardo de herramienta, el formato fué diseñado con ideas de la directora y la administradora, la responsable de su elaboración fue la administradora. Este formato ya está en uso, llenándose cada vez que se presta una herramienta delegando responsabilidad a la persona que solicita la herramienta, misma que comprende el regreso de la herramienta o en caso de su pérdida cubrir su valor monetario.

Problema: Mal control de los vehículos de la institución.

El problema que se analizó es que el personal que salía en carros de la institución, no siempre informaba por ejemplo; a donde se dirigía, la hora de su regreso y si al devolver el auto no tenía la suficiente gasolina para cuando otra persona lo fuera a usar. Este problema de falta de comunicación generaba otros más graves, por citar algunos por ejemplo son: que se tuviera que salir a realizar alguna otra actividad y no hubiera ningún carro, que por no planear las salidas dos personas ocuparan el carro a la misma hora, o que ya hablando de costos, la gente que uso los carros no informara de alguna anomalía del auto al manejarlo y este se agravara elevando su costo de reparación.

Para solucionar este problema se acordó llevar una bitácora de donde se registrara la siguiente información: lugar al que se dirigía, hora de salida y hora de regreso, desperfectos detectados al usar el vehículo, el kilometraje al inicio y término de su uso y la cantidad de gasolina de igual manera.

Esta bitácora ya está siendo de utilidad permitiendo un mejor control de los vehículos de la institución.

Problema: incumplimiento del lavado de vehículos por el personal intendencia.

La responsabilidad del lavado de autos la tiene el personal de intendencia turno matutino y vespertino, la cual no se estaba llevando a cabo pues no existía ningún documento por escrito que los hiciera responsables de la realización de estas tareas dentro de sus actividades y por lo tanto no las llevaban a cabo de manera constante.

La dirección propuso emitir un oficio para cada uno de los empleados donde se estableciera que el personal de intendencia es responsable de lavar los carros una vez por semana, para que existiera un documento oficial que registre esta tarea como parte de las responsabilidades del puesto de intendencia.

El personal fue informado de lo que sucedía y de los cambios que se harían y como se afectarían sus labores, aceptando así la tarea de manera oficial.

La administradora lleva un registro semanal de la limpieza de los carros y supervisa la realización de esta actividad.

Problema: Falta de supervisión de la correcta realización de las tareas de mantenimiento.

Las actividades de mantenimiento del edificio son realizadas por el intendente del turno matutino, dos horas por la tarde de 4:00 a 6: 00, el problema que expuso la administración es que en ese horario, no puede supervisar lo que hace el intendente porque ella ya cumplió con su turno de trabajo, por lo tanto no se encuentra para verificar que está realizando la persona durante esas horas.

Para solucionar este problema, la dirección hizo la propuesta de involucrar a la persona encargada de recepción en parte de esta supervisión, pues ella está laborando dentro del horario en el que se da mantenimiento al edificio y cuenta con disponibilidad para apoyar a la administración en esta labor, se le notificó a la recepcionista su parte dentro de esta actividad, y también se le delegó la responsabilidad de llevar un formato de registro de actividades que el intendente realiza todos los días durante esas horas, los registros de actividades se los debe entregar a la administración al día siguiente para que ella supervise que la tarea que se anoto en el registro se concluyó 100% y con calidad, de lo contrario se le hacen las observaciones necesarias para que corrija lo hecho o lo termine.

Conclusiones

Retomando el objetivo establecido para alcanzar en el desarrollo de este proyecto de incrementar la eficiencia en un 10%, se puede afirmar que se cumplió, demostrando lo anterior al haber obtenido una reducción de tiempos igual a 26.17 min., misma que en porcentaje promedio equivale a un 28.88% , en el desarrollo de las tareas estudiadas.

Este logro se deriva de las ventajas de aplicar las herramientas de oficina esbelta. En el análisis final se pueden apreciar varios cambios en la metodología de trabajo interna en la oficina de administración, algunos de estos se mencionan a continuación:

1. Se cuenta con orden en el área de trabajo, facilitando la realización de sus tareas a la persona que labora en la oficina.
2. Ayudas visuales que permiten a las personas ajenas al área y las internas trabajar de una manera estandarizada.
3. Contar con diagramas de flujo de las actividades realizadas, permitiendo tener documentado el método a seguir para realizar cada una de ellas.
4. Se cuenta con tiempos estándar para las actividades básicas.
5. Un sistema de trabajo mas económico.
6. Un mejor control del almacén de papelería y refacciones.
7. Se elaboró un plan de trabajo de limpieza del área.
8. Se mejoraron las condiciones de trabajo.
9. Se integró un equipo de trabajo convencido de los beneficios que le otorga el trabajar con las herramientas de oficina esbelta.

La aplicación de la metodología de oficina esbelta dentro del área administrativa de CAHOVA, arrojó resultados muy favorables, haciendo notar una diferencia entre la forma de trabajar dentro de la oficina de administración al iniciar el análisis y la forma de trabajar al final de la aplicación de la herramientas de oficina esbelta aplicadas

Es importante remarcar que todo lo anterior no se hubiera logrado sin un equipo de trabajo con interés en mejorar lo que hace, dispuesto a aprender cosas nuevas y aplicarlas a favor de la organización y como consecuencia de esto en beneficio personal.

Recomendaciones

Basándome en los resultados obtenidos mediante la aplicación de la metodología de oficina esbelta en el área administrativa de CAHOVA, sugiero que se siga implantando en el resto de las oficinas (dirección, enfermería, psicología, coordinación, área de estudios y sorteos), con el objetivo de estandarizar la forma de trabajar en todas las oficinas de la organización y que con ello los beneficios de esta metodología sean comunes entre los empleados.

Una segunda oportunidad de mejora de la calidad dentro de CAHOVA, es el elaborar un manual de procedimientos de la forma operativa de la institución, ya que es la parte vital de la misma y no se tiene hasta este momento documentado.

Otra área de oportunidad según mi opinión es mejorar el control de los diferentes almacenes dentro de la organización, para lo que se sugiere se diseñe una base de datos, con el objetivo de mantener un control de entradas, salidas, proveedores y nombres de los responsables de los diferentes movimientos realizados y mediante esto tener actualizados los inventarios de artículos de limpieza, ropa, papelería, medicamentos y juguetes

Se sugiere también se diseñe un sistema para automatizar el control de activos fijos y la realización de la auditoría anual de los mismos ya que actualmente se están teniendo muchos problemas con esta actividad pues se realiza manualmente.

Referencias

- [1] Aportación de Levine, especialista en el mejoramiento de procesos y Wall director de Dayton manufacturing services, información extraída del sitio www.techsolve.org.
- [2] Aportación de Hulls y Jane M. Mobilia- Witte, 2004, The Lean Office: team solutions, extraído del sitio www.techsolve.org.
- [3] Black & Decker (U.S). Inc., 1998, Introducción al Lean Manufacturing.
- [4] Don Tapping y Anne Dunn, 2006, The Lean Office Secrets Revealed.
- [5] Don Tapping, 2005, The Lean Office Pocket Guide

ANEXOS

Anexo 1. Trípticos

1's "CLASIFICAR"

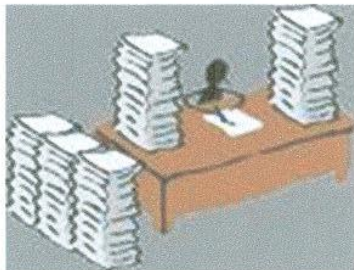
¿QUÉ ES EL CLASIFICAR?

Clasificar es separar lo necesario de lo innecesario, significa eliminar o desechar del área de trabajo todos los elementos que NO se necesitan para realizar nuestra labor.



OBJETIVO

Contar con un área de trabajo donde únicamente estén los artículos y herramientas necesarias para realizar nuestra actividad.



UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BAJA CALIFORNIA

APLICADO POR: VERONICA ARREDONDO ROBLEDO

Cel. 044 686 151 29 09
Tel. 566 42 70 Ext. 1369 ó 1428
Dirección electrónica:

arredondov@uabc.mx



APLICANDO LAS 5'S EN:



¿ Que es 5'S?

Se refiere a la creación y mantenimiento de áreas de trabajo mas limpias, mas organizadas y mas seguras, es decir, se trata de imprimirle mayor "calidad de vida" al trabajo.



BENEFICIOS DE APLICAR 5'S

- ◆ Cumple mejor los pasos.
- ◆ Realiza mejor las labores.
- ◆ Es más motivante para el trabajador.
- ◆ Aumenta sus niveles de crecimiento.



¿EN QUE CONSISTE?

1. Identificar y separar todos los artículos innecesarios.
2. Clasificar lo necesario de lo innecesario.
3. Mantener lo que necesitamos y eliminar lo excesivo.
4. Separar los elementos empleados de acuerdo a su naturaleza, uso, seguridad y frecuencia de utilización.
5. Organizar las herramientas en sitios donde los cambios se puedan realizar en el menor tiempo posible.
6. Eliminar elementos que afectan el funcionamiento de los equipos.
7. Eliminar información innecesaria y que nos pueden conducir a errores de interpretación o de actuación.



BENEFICIOS

- ◆ La aplicación de las acciones de clasificación, preparan los lugares de trabajo para que estos sean más seguros y productivos.
- ◆ Liberar espacio útil.
- ◆ Mejorar el control visual de carpetas con información, planos, etc.

HERRAMIENTAS UTILIZADAS

Método de RED TAG

RED TAG			
ID Y NOMBRE DEL ARTÍCULO:		FECHA DE INICIO:	
		NO. 	
FECHA DE UTILIZACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	TIEMPO DE UTILIZACIÓN	ID. DEL USUARIO

PASOS PARA ORGANIZAR:

1. En primer lugar, definir un nombre, código o color para cada clase de artículo.
2. decidir donde guardar las cosas tomando en cuenta la frecuencia de su uso.
3. Acomodar las cosas de tal forma que se facilite el colocar etiquetas visibles.
4. Utilizar código de colores para facilitar la localización de los objetos de manera rápida y sencilla.



UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BAJA CALIFORNIA

APLICADO POR:
VERONICA ARREDONDO ROBLEDO

Cel. 044 686 151 29 09
Tel. 566 42 70 Ext. 1369 ó 1428
Dirección electrónica:

arredondov@uabc.mx

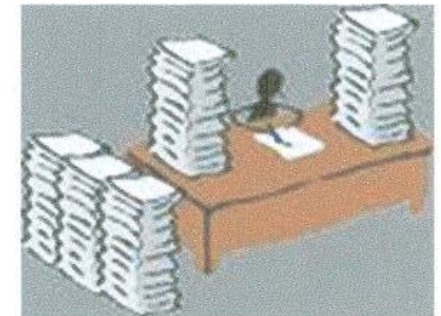


AHORA APLIQUEMOS LA 2'S EN



ES HORA DE ORDENAR

**¡¡COLOCAR LO NECESARIO EN
UN LUGAR FACILMENTE
ACCESIBLE!!**



2s “ORDENAR”

¿QUÉ ES ORDENAR?

Organización de los elementos necesarios para el uso a darse y etiquetarlos para que se encuentre y se retiren fácilmente.



HERRAMIENTA

La ubicación de los artículos esta determinada por su frecuencia de utilización. La siguiente tabla muestra una relación de la ubicación de los objetos con respecto a la frecuencia de uso.

FRECUENCIA DE UTILIZACION	CLASE	A LA MANO	CERCA	LEJOS
Varias veces al día	A	Si	Si, si no cabe a la mano	No
Semanalmente	B	Eventualmente	Si	No
Mensualmente	C	No	No	Si

¿QUÉ BENEFICIOS SE OBTIENEN?

- Nos ayudara a encontrar fácilmente documentos u objetos de trabajo, economizando tiempos y movimientos.
- Facilita regresar a su lugar los objetos o documentos que hemos utilizado.
- Ayuda a identificar cuando falta algo.
- Da una mejor apariencia.



¿CÓMO LO VAMOS A IMPLEMENTAR?

- Recogiendo y retirando lo que estorba.
- Limpiando con un trapo o brocha.
- Barriendo.
- Desengrasando con un producto adaptado y homologado.
- Pasando la aspiradora.
- Cepillando y lijando en los lugares que sea preciso.
- Rastrillando.
- Eliminando los focos de suciedad.



UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BAJA CALIFORNIA

APLICADO POR:

VERONICA ARREDONDO ROBLEDO

Cel. 044 686 151 29 09

Tel. 566 42 70 Ext. 1369 ó 1428

Dirección electrónica:

arredondov@uabc.mx



HAGAMOS USO DE LA 3S EN:



¡¡LIMPIAR LAS PARTES SUCIAS!!





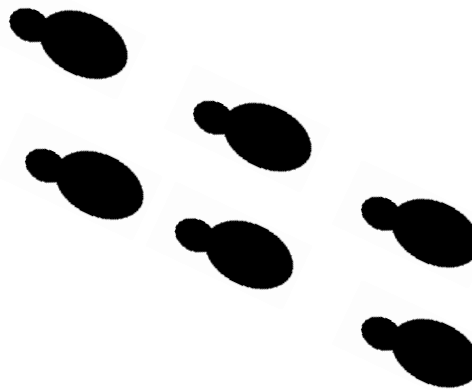
3s LIMPIAR

Limpiar las áreas de trabajo y los equipos para disminuir la suciedad y hacer más seguros los ambientes de trabajo.



Pasos Para llevar acabo la limpieza

1. Jornada o campaña de limpieza.
2. Planificar el mantenimiento de la limpieza.
3. Realizar o preparar un manual de limpieza.
4. Preparar elementos para la limpieza.



BENEFICIOS

- ◆ Incrementa la vida útil de los equipos.
- ◆ Mejora el bienestar físico y mental del trabajador o usuario.
- ◆ Permite identificar averías con facilidad y a tiempo.
- ◆ Mejora la eficiencia.
- ◆ Reduce los desperdicios por mal funcionamiento.
- ◆ Mejora la apariencia.



¿Para que sirve?

Nos permite mantener los logros alcanzados con la aplicación de las tres primeras “S”. Si no existe un proceso para conservar los logros, es posible que el lugar de trabajo nuevamente llegue a tener elementos innecesarios y se pierda la limpieza alcanzada con nuestras acciones.



UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BAJA CALIFORNIA
APLICADO POR:
VERONICA ARREDONDO ROBLEDO

Cel. 044 686 151 29 09
Tel. 566 42 70 Ext. 1369 ó 1428
Dirección electrónica:

arredondov@uabc.mx



SIGAMOS CON LA 4'S EN :



**¡¡MANTENER CONSTANTEMENTE EL
ESTADO DE ORDEN, LIMPIEZA E
HIGIENE DE NUESTRO SITIO DE
TRABAJO!!**



4'S ESTANDARIZAR

¿Qué es?

Es preservar altos niveles de organización, orden y limpieza.

Esta 4S esta fuertemente relacionada con la creación de los hábitos para conservar el lugar de trabajo en perfectas condiciones.

BENEFICIOS

- Se mejora el bienestar del personal al conservar impecable el sitio de trabajo en forma permanente.
- Los empleados aprenden a conocer con profundidad el equipo.
- Se evitan errores en la limpieza que puedan conducir a riesgos laborales innecesarios.
- La dirección se compromete más en el mantenimiento de las áreas de trabajo al intervenir en la aprobación y promoción de los estándares.
- Se prepara el personal para asumir mayores responsabilidades en el puesto de trabajo.
- Los tiempos de intervención se mejoran y se incrementan las labores en la oficina.

¿En que consiste la Estandarización?

- ◆ Mantener el estado de limpieza alcanzado con las tres primeras S.
- ◆ Enseñar al empleado a realizar reglas con el apoyo de la dirección y un adecuado entrenamiento.
- ◆ Las reglas deben contener los elementos necesarios para realizar el trabajo de limpieza, tiempo empleado, medidas de seguridad a tener en cuenta y procedimiento a seguir en caso de identificar algo anormal.
- ◆ En lo posible se deben emplear fotografías de cómo se debe mantener el equipo y las zonas de cuidado.
- ◆ El empleo de los estándares se debe verificar para su cumplimiento.
- ◆ Las reglas de limpieza, son la base del mantenimiento autónomo.

¿Cómo implementar la estandarización?

- Limpiando con la regularidad
- Manteniendo todo en su sitio y en orden.
- Establecer procedimientos y planes para mantener orden y limpieza.
- Cada persona debe conocer exactamente cuales son sus responsabilidades sobre lo que tiene que hacer y cuando, donde y como hacerlo.



¿Cómo tener Disciplina?

- ❖ Respetando a los demás.
- ❖ Respetando y haciendo respetar las reglas del sitio de trabajo.
- ❖ Teniendo el hábito de limpieza.
- ❖ Convirtiendo estos detalles en hábitos.



UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BAJA CALIFORNIA

APLICADO POR:
VERONICA ARREDONDO ROBLEDO

Cel. 044 686 151 29 09
Tel. 566 42 70 Ext. 1369 ó 1428
Dirección electrónica:

arredondov@uabc.mx



MANTEGAMOS LAS 5S EN:



***¡¡ACOSTUMBRARSE A APLICAR
LAS 5'S EN NUESTRO SITIO DE
TRABAJO Y A RESPETAR LAS
NORMAS DEL SITIO DE
TRABAJO CON RIGOR!!***



5'S DISCIPLINA

La disciplina no es visible y no puede medirse a diferencia de las primeras 's' que se explicaron anteriormente. Existe en la mente y en la voluntad de las personas y solo la conducta demuestra la presencia, sin embargo, se pueden crear condiciones que estimulen la práctica de disciplina.

Pasos para crear Disciplina.

- Uso de ayudas visuales.
- Recorrido a las áreas, por parte de los directivos.
- Publicación de fotos del “antes” y “después”.
- Boletines informativos, carteles, uso de insignias, concursos de lema y logotipo.
- Establecer rutinas diarias de aplicación como “5 minutos de 5s”, actividades mensuales y se semestrales.
- Realizar evaluaciones periódicas, utilizando criterios pre-establecidos, con grupos de verificación independiente.



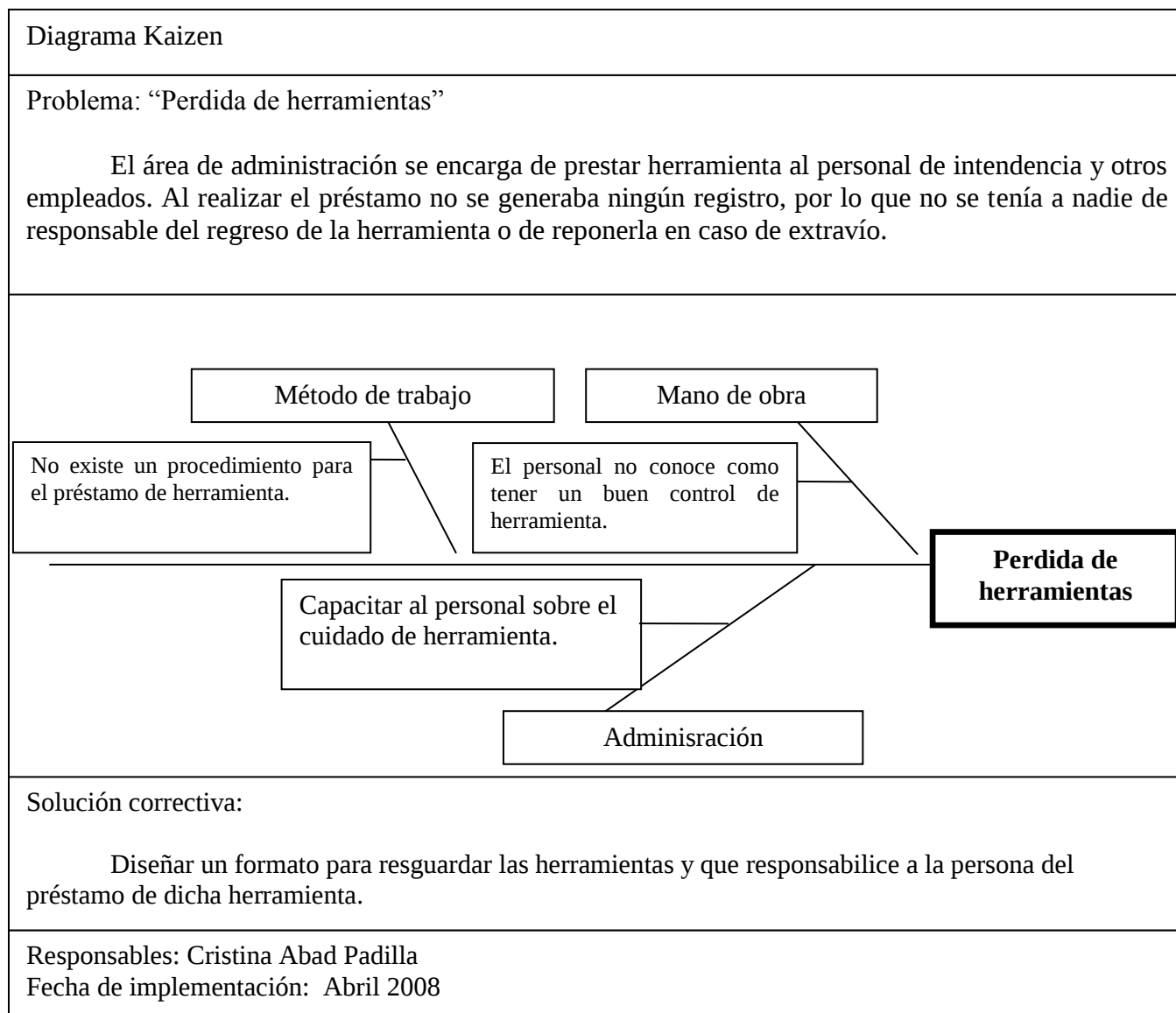
BENEFICIOS

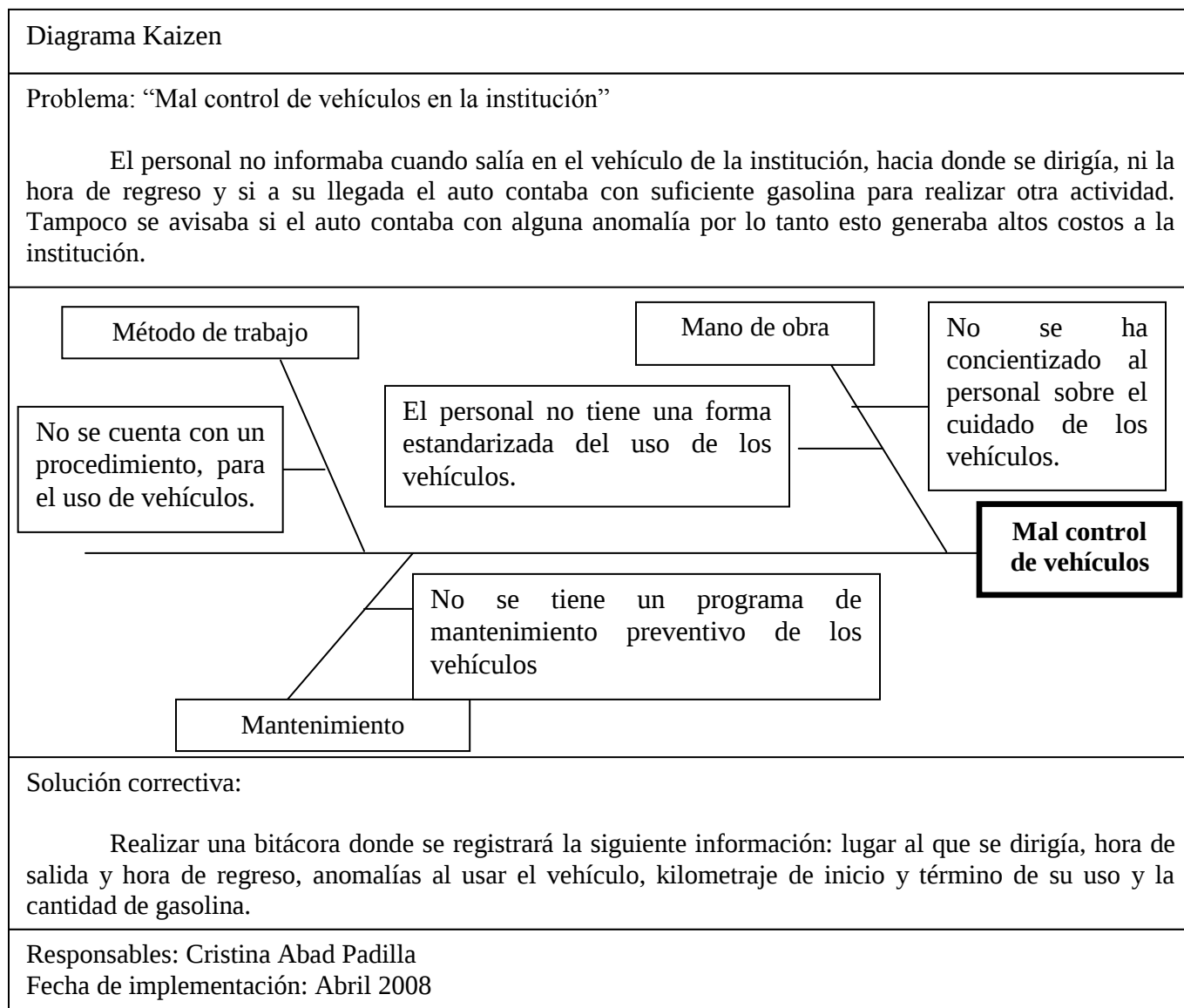
1. Se evitan reprimendas.
2. Mejora nuestra eficacia.
3. El personal es mas apreciado por los jefes y compañeros.
4. Mejora nuestra imagen.
5. Se crea una cultura de sensibilidad, respeto y cuidado de los recursos de la empresa.
6. La disciplina es una forma de cambiar hábitos.
7. Se siguen los estándares establecidos.
8. La moral en el trabajo se incrementa.
9. El sitio de trabajo será un lugar donde realmente sea atractivo llegar cada día.



Anexo 2.

Diagramas Causa-efecto





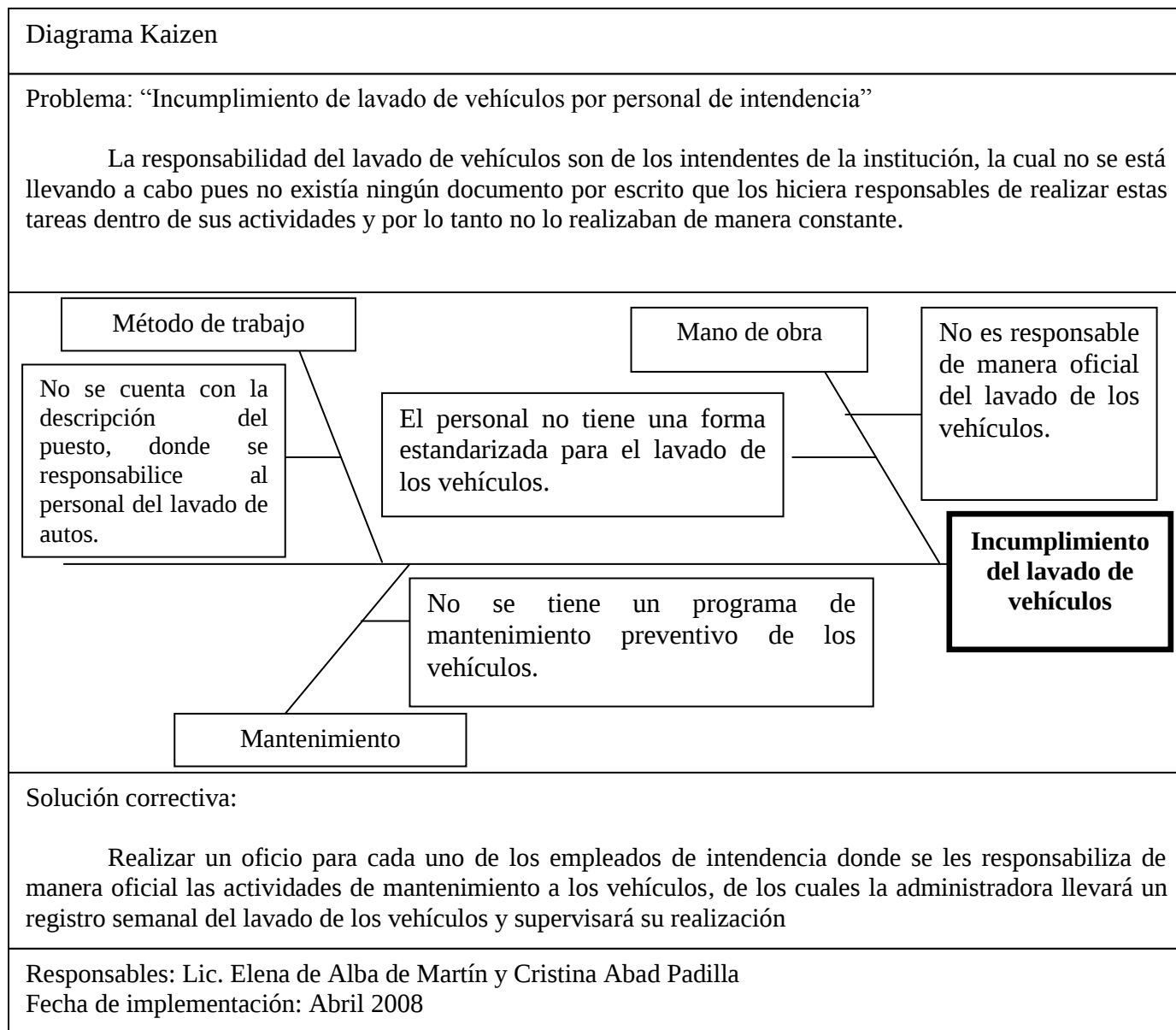
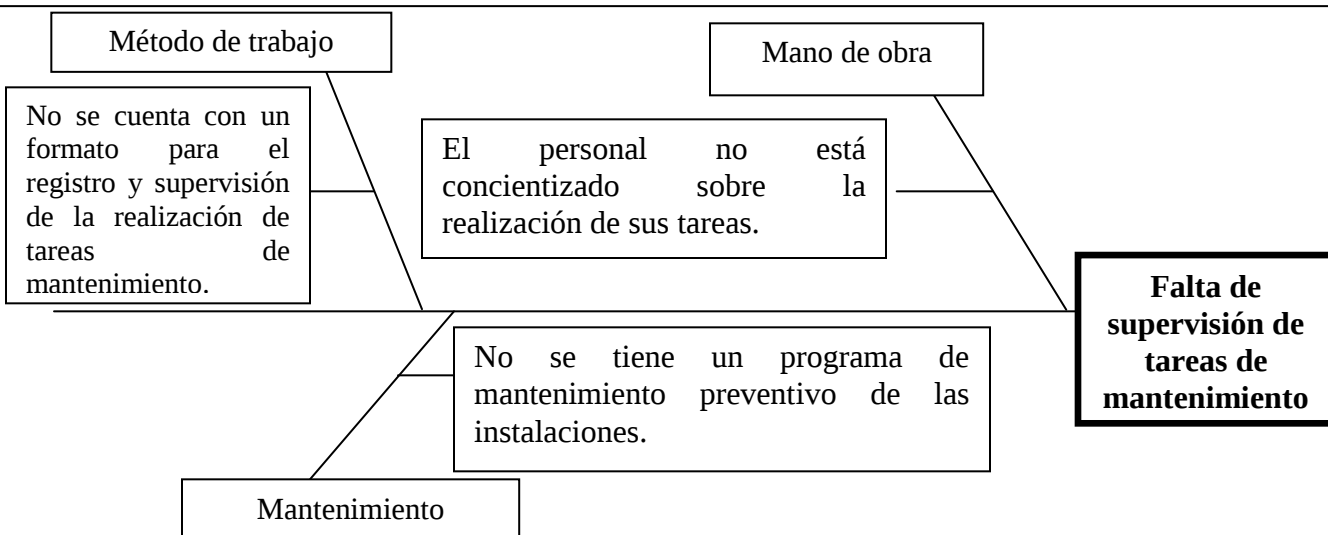


Diagrama Kaizen

Problema: “Falta de supervisión del cumplimiento de tareas de mantenimiento”

Las actividades de mantenimiento de la institución son realizadas por el intendente del turno de la tarde, dos horas; de 4:00 p.m. a 6:00 p.m. El problema expuesto por la administradora es que en ese horario no se supervisa lo que hace el intendente.



Solución correctiva:

Se hizo la propuesta de involucrar a la persona encargada de recepción en la parte de supervisar, pues ella está laborando dentro del horario y ella llevará un formato de registro de las actividades que realiza el intendente y este debe ser entregado al día siguiente a la administradora para verificar la realización de las actividades.

Responsables: Cristina Abad Padilla

Fecha de implementación: Abril del 2008