

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE CONTADURÍA PÚBLICA



**“PLAN ESTRATÉGICO PARA IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA LEAN
EN LAS UNIDADES DE AUDITORÍA INTERNA DE LAS EMPRESAS DEDICADAS A LA
INDUSTRIA MANUFACTURERA DE PAPEL”**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PRESENTADO POR:

García Aguilar, Lissette Carolina

Martínez Ortega, Luis David

Mejía Pérez, Jaime René

PARA OPTAR AL GRADO DE:

LICENCIADO EN CONTADURÍA PÚBLICA

DICIEMBRE DE 2018

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, CENTROAMÉRICA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

Rector	: Máster Roger Armando Arias Alvarado
Secretario general	: Licenciado Cristóbal Hernán Ríos Benítez
Decano de la Facultad de Ciencias Económicas	: Licenciado Nixon Rogelio Hernández Vásquez
Secretaria de la Facultad de Ciencias Económicas	: Licenciada Vilma Marisol Mejía Trujillo
Directora de la Escuela de Contaduría Pública	: Licenciada María Margarita de Jesús Martínez de Hernández
Coordinador General de Procesos de graduación	: Licenciado Mauricio Ernesto Magaña Menéndez
Coordinación de Seminario de Procesos de Graduación de la Escuela de Contaduría Pública	: Licenciado Daniel Nehemías Reyes López
Docente director	: Licda. Berta Alicia Munguía Valencia Lic. Jorge Luis Martínez Bonilla
Jurado evaluador	: Lic. Abraham de Jesús Ortega Chacón

Diciembre de 2018

San Salvador, El Salvador, Centroamérica.

AGRADECIMIENTOS

A mi Dios todo poderoso Padre Santo y a mi señor Jesús y su hermoso espíritu santo sea la adoración, la gloria y el honor por siempre. Gracias por guiar e iluminar mi camino a través de su santa palabra, por estar presente en cada momento de mi vida.

A mis padres por su incondicional apoyo, consejo y perseverancia. También a mis instructores docentes por sus enseñanzas, que han hecho de mí una persona con principios y valores. Finalmente, al equipo de trabajo por su dedicación y compromiso en dicha labor.

Jaime René Mejía Pérez

Agradezco a Dios por la fortaleza y la sabiduría en este largo camino, en esta aventura que inicie y que a pesar de las dificultades he podido culminar. Gracias a mis padres ya que por medio de sus oraciones, consejos y ánimos me han acompañado hasta el día de hoy. Gracias a mis compañeros de trabajo de graduación por ser un buen equipo de trabajo a mi hermana, mi esposo y a David Vásquez por todo su apoyo incondicional.

Lisette Carolina García Aguilar

Doy gracias a Dios, quién siempre ha estado presente en mi camino, y ha sido él quien me ha cargado en los momentos más difíciles de mi vida. Dedico este trabajo a toda mi familia, especialmente a mi madre, mis tías y mi abuela. Quienes siempre me han dado su apoyo desde pequeño, con su exigencia me han motivado a ser mejor y buscar la mejora continua a nivel personal y profesional a mi equipo Econolife (Victor Miguel, Gabriel Jiménez y Nelson Pineda) pues siempre se acoplaron a la demanda de la UES.

Luis David Martínez Ortega

ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO	i
INTRODUCCIÓN	iii
CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1 Situación problemática de las unidades de auditoría interna	1
1.2 Enunciado del problema	6
1.3 Justificación de la investigación	6
1.3.1 Novedad.	6
1.3.2 Importancia.	8
1.3.3 Utilidad social.	8
1.4 Objetivos de la investigación	9
1.4.1 Objetivo general.	9
1.4.2 Objetivos específicos.	9
1.5 Hipótesis	10
1.5.1 Hipótesis de trabajo.	10
1.5.2 Determinación de variables.	10

CAPÍTULO II – MARCO TEÓRICO	11	
2.1	Estado actual de las unidades de auditoría interna	11
2.2	Metodología Lean	15
2.2.1	(QoS) Calidad de servicios.	15
2.2.2	KANBAN.	16
2.2.3	(5´S) Herramientas básicas de mejora continua.	19
2.2.4	(VSM) Mapa de flujo de valor.	22
2.2.5	KAIZEN.	22
2.3	Plan estratégico	24
2.3.1	Planificación estratégica.	24
2.3.2	Importancia.	25
2.3.3	Características.	25
2.3.4	Ventajas.	26
2.3.5	Implementación de los planes estratégicos.	27
2.4	Marco legal aplicable al sector manufacturero de papel	28
2.5	Marco técnico	29
2.5.1	Marco Internacional de la Auditoría Interna.	29
2.5.2	Metodología Lean.	30
2.6	Marco conceptual	32

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	33
3.1 Enfoque y tipo de investigación	33
3.2 Delimitación de la investigación	33
3.3 Sujeto y objeto de estudio	34
3.3.1 Unidad de análisis.	34
3.3.2 Población y muestra.	34
3.3.3 Variables.	34
3.3.4 Indicadores.	35
3.4 Técnicas, materiales e instrumentos	35
3.5 Procesamiento y análisis de la información	36
3.5.1 Procesamiento de la información.	36
3.5.2 Análisis e interpretación de datos procesados.	36
3.6 Cronograma de actividades	36
3.7 Presentación de resultados	38
3.8 Diagnóstico	45

CAPÍTULO IV. PLAN ESTRATÉGICO DE METODOLOGÍA LEAN	47
4.1 Planteamiento del caso	47
4.2 Estructura de la propuesta	48
4.3 Propuesta	53
4.3.1 Introducción	58
4.3.2 Objetivos	59
4.3.3 Contenido	60
4.3.4 Conclusiones sobre la implementación de la metodología Lean	113
4.3.5 Recomendaciones a la unidad de auditoría interna	114
4.3.6 Anexos complementarios a la propuesta	115
CONCLUSIONES	124
RECOMENDACIONES	125
BIBLIOGRAFÍA	126
ANEXOS	128

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Marco aplicable a la planeación y ejecución de la auditoría interna.	2
Tabla 2: Requerimientos de la planeación y ejecución de la auditoría interna.	14
Tabla 3: Base legal.	29
Tabla 4: Cuadro comparativo de MIPP y Metodología Lean.	31
Tabla 5: Definición de las variables de investigación.	35
Tabla 6: Cronograma de actividades.	37
Tabla 7: Análisis de indicadores.	38
Tabla 8: Estructura de plan estratégico de implementación.	44

ÍNDICE DE FIGURAS

Ilustración 1: Modelo de KANBAN utilizado en GRUPO ITSA, S.A de C.V.	19
Ilustración 2: Desarrollo del contenido del plan estratégico de la metodología.	28
Ilustración 3: Estructura de certificaciones Lean.	30
Ilustración 4: Relación Metodología Lean, cumplimiento conograma	40
Ilustración 5: Nivel de implementación de Metodología Lean.	41
Ilustración 6: Efectividad de la planificación, cumplimiento cronograma.	42
Ilustración 7: Mención Metodología Lean, interes de aprenderla	43
Ilustración 8: Herramientas de la metodología, retrasos planeación	44
Ilustración 9: Estructura del plan estratégico	48

RESUMEN EJECUTIVO

Debido a la globalización las unidades de auditoría interna enfrentan una mayor competencia, es por esto que dicha actividad se está intensificando para detectar ineficiencias en las actividades, procesos y controles y mejorar los resultados, a medida del tiempo es necesario capacitar a los miembros de las unidades a través de planes de trabajo, métodos, técnicas y herramientas que faciliten el desarrollo de las actividades realizadas.

El objetivo que conlleva el presente trabajo es crear mayor eficiencia y eficacia en el desarrollo de las actividades, procesos y controles, a través de nuevas herramientas de mejora continua que faciliten el trabajo que se lleva a cabo en la unidad de auditoría interna, maximizando la calidad del trabajo, tiempo, costo y resultados para mejorar los procesos de manera oportuna, esto se pretende lograr a través de un plan estratégico con base en metodología Lean, que en muchos países reconocidos como de clase mundial ha dado resultados más que satisfactorios, siendo de origen japonés, tiene la característica de ser disciplinada, ordenada y desarrollada para facilitar el trabajo.

La elaboración del plan estratégico está basada en el marco internacional para la práctica profesional de auditoría interna, refiriéndose específicamente a la fase de planeación, en el capítulo IV, norma sobre desempeño, norma 2000 administración de la actividad de auditoría interna y la fase de ejecución, norma 2300 desempeño del trabajo. La metodología Lean es regulada por el instituto Global Network del cual para países de habla hispana y castellano tiene en representación al instituto Lean Management.

La investigación está orientada a la implementación de diferentes herramientas de mejora continua que contribuirán a la optimización de actividades y/o procesos de la unidad de auditoría para empresas del sector manufacturero de papel de El Salvador. Con la aplicación de dicho plan se obtendrá un mayor ahorro de recursos (tiempo, costo y capital humano) además, de contribuir a la eficiencia y eficacia en el desarrollo del trabajo.

Dentro de la metodología lean se encuentran diversas herramientas las cuales ayudan a cumplir con las metas y objetivos propuestos, en este caso en particular se utilizan las siguientes: Calidad de Servicios (QoS), KANBAN, Herramientas Básicas de Mejora Continua (5'S), mapa de flujo de valor (VSM por sus siglas en ingles) y KAIZEN. Dichas herramientas han sido adaptadas para ser aplicadas a la fase de planificación y ejecución de la auditoría interna.

La investigación fue hipotética deductiva implementando el instrumento denominado cuestionario para la recolección de datos y análisis de los mismo, obteniendo como resultado un diagnostico general que permitió conocer la problemática de la investigación y determinar las estrategias de actuación. En la encuesta se analizó cada interrogante y sus respectivas respuestas con el objetivo de conocer la importancia de implementar un plan estratégico de mejora continua, dicha información fue base para desarrollar el caso práctico.

Con los resultados obtenidos se concluye que las unidades de auditoría no cuentan con un plan estratégico a seguir en el desarrollo de cada una de las actividades establecidas en el cronograma en las fases de planeación y ejecución del trabajo.

INTRODUCCIÓN

La Metodología Lean son un conjunto de técnicas orientadas a la mejora y optimización de actividades y/o procesos a través de herramientas como: (VSM) Mapa de flujo de valor, la cual consiste en una técnica gráfica que permite obtener fuentes de ventaja competitiva, establecer un lenguaje común para todos los usuarios y comunicar ideas de mejora a través de un mapeo de todo el trabajo en general; 5'S dicha técnica consiste en la aplicación de acciones específicas para mantener un entorno de trabajo funcional y eficaz; KANBAN, técnica visual que permite conocer y entender todo un proceso en general, consiste en la utilización de tarjetas visuales para diferenciar actividades específicas, prioridades y fechas límites; (QoS) Calidad de servicios, técnica de dirección para la toma oportuna de decisiones; KAIZEN, herramienta que significa cambiar para mejorar, mediante la ayuda de los empleados de la organización para identificar problemas y sugerir ideas de mejora ya que son ellos los que están en contacto directo con el trabajo.

Durante la fase de planeación y ejecución de la auditoría interna actualmente se hace uso de mucho tiempo y esfuerzo, pero aplicando la Metodología Lean el proceso puede ser optimizado, obteniendo ahorro de recursos (costos, tiempo y capital humano), manteniendo la calidad del trabajo y creando una cultura de mejora continua.

Por lo antes descrito, en el capítulo I se desarrolla el planteamiento del problema, los antecedentes y los requerimientos aplicables a la fase de planeación y ejecución de la auditoría interna, establecidos en el Marco Internacional para la Práctica Profesional de la Auditoría Interna (MIPPAI). Además, se describe el aporte positivo de la aplicación de la Metodología Lean a procesos y controles a empresas reconocidas de clase mundial.

Además, en el capítulo II se realizó el marco teórico que incluye la descripción de la base técnica del MIPPAI, específicamente en las normas sobre desempeño aplicable a la fase de planeación y ejecución. Además se describe las características de las herramientas Lean utilizadas en el proceso de auditoría interna. Seguidamente se detalla la importancia y ventajas de la implementación de planes estratégicos dentro de la organización.

En el capítulo III, se muestra el diseño metodológico en el cual se define el tipo de estudio, unidad de análisis, universo, muestra, instrumentos, técnicas, procesamiento de la información, análisis e interpretación de los datos y diagnóstico de la investigación. Además se plantea la hipótesis su variable dependiente e independiente y la operacionalización de las mismas, a través del cuestionario se realizó la tabulación de los datos y análisis de los resultados obtenidos, terminando en un diagnóstico que válida la investigación.

El capítulo IV, expresa el desarrollo de la implementación del plan estratégico que permite realizar el proceso de planeación y ejecución de la auditoría interna, con mayor eficiencia y eficacia a través de las herramientas de mejora continua conocidas como Metodología Lean, la cual permitirá realizar dicho proceso con mayor ahorro de recursos (costo, tiempo y capital humano), todo ello sin comprometer la calidad del trabajo. Seguidamente se presenta un plan de acción que permitirá conocer y entender el desarrollo del trabajo de auditoría y finalmente se establecen las conclusiones con sus respectivas recomendaciones, bibliografía utilizada en la investigación y anexos.

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Situación problemática de las unidades de auditoría interna

El 13 de julio de 2007 fue creado el Instituto de Auditoría Interna de El Salvador (IAI El Salvador) cuya misión principal es fomentar e impulsar la práctica profesional de la auditoría interna, proporcionando programas de formación continua y de esta manera actualizar a los auditores en el ejercicio de la profesión.

El proceso de auditoría interna desempeña un papel importante en las organizaciones, dado el grado de exigencias económicas y sociales con las que se enfrentan en la actualidad, esto ha hecho que la gerencia de la organización considere la necesidad de encontrar un elemento objetivo que les aporte información, análisis, evaluaciones y recomendaciones.

El Marco Internacional para la Práctica Profesional de la Auditoría Interna emitido por el Consejo de Normas de Auditoría Interna, y difundido de forma impresa y digital por el Instituto de Auditores Internos (IIA por sus siglas en inglés), con sede en Florida, Estados Unidos, siendo un organismo mundial, fundado en 1941, cuya misión es servir al interés público, fortaleciendo de forma continuada la profesión de auditoría interna en todo el mundo. El Marco Internacional para la Práctica Profesional de la Auditoría Interna contiene los principios de cumplimiento obligatorio, refiriendo específicamente a la fase de planeación y ejecución de la auditoría, en el capítulo IV, normas sobre desempeño, norma 2000 administración de la actividad de auditoría interna y norma 2300 desempeño del trabajo, presentados en la tabla 1.

Tabla 1: Marco aplicable a la planeación y ejecución de la auditoría interna

Marco Internacional para la Práctica Profesional de la Auditoría Interna	
Normas sobre desempeño	
Planeación	Ejecución
<u>2000 Administración de la actividad de auditoría</u>	<u>2300 Desempeño del trabajo</u>
La unidad de auditoría interna tiene el deber de añadir valor a la organización.	Identifica, analiza, evalúa y documenta suficiente información de manera que les permita cumplir con los objetivos del trabajo.
Contribuye a la eficiencia y eficacia de los procesos de gobierno, gestión de riesgo y control.	Basa sus conclusiones y resultados en análisis y evaluaciones adecuadas.
Tiene que desarrollar un plan basado en riesgos documentados.	Debe establecer políticas sobre custodia y retención de los registro de trabajos de consultora.
Los objetivos propuestos tienen que ir alineados con la misión y visión de la organización.	Se tiene que establecer un proceso de seguimiento para vigilar la disposición de los resultados comunicados a la dirección.
<u>2030 Administración de recursos</u>	
Asegura que los recursos sean apropiados, suficientes y eficazmente asignados.	
Reúne la información necesaria para la evaluación de los riesgos.	

Fuente: Instituto de Auditores Internos. (2017). Norma Internacional para la Práctica Profesional de la Auditoría Interna. España: Iag,S.L.

Es por eso que la auditoría interna debe funcionar como una actividad concebida para agregar valor y mejorar las operaciones de una organización, contribuyendo así al cumplimiento de objetivos y metas, aportando un enfoque sistemático y disciplinario para evaluar de manera eficiente y eficaz las diferentes actividades o procesos, a fin de que la dirección tome las medidas necesarias de mejora oportuna.

Desde sus inicios se ha buscado establecer y perfeccionar el desarrollo de la auditoría, específicamente las fases de planeación y ejecución las cuales representan la base de todo el proceso, en la fase de planeación es donde se garantiza lograr las metas del trabajo, lo cual puede representar ahorro de recursos en toda la auditoría.

En el mundo existen diversas metodologías enfocadas a mejorar el logro de metas con la menor cantidad de recursos para agregar valor a las organizaciones a través de la mejora continua, siendo una de ellas la Metodología Lean, la cual tiene sus orígenes entre 1950 y 1980 en los sistemas productivos de Toyota desarrollados por Taiichi Ohno y Shigeo Shingo, desde el año 2000 en adelante las técnicas de la Metodología Lean han venido teniendo mayor relevancia. “En las grandes industrias como TOYOTA en el año 2013 se aplicó la Metodología Lean a una fábrica de semiconductores, como resultado una reducción del costo de fabricación del 12% y el ciclo de tiempo de 67%. Además, el número de productos producidos aumento en un 50%, la capacidad de producción aumentó en un 10%, todo ello sin inversión adicional” Daniel Toyota (2013).

Debido a la globalización las organizaciones enfrentan una mayor competencia y la función de la auditoría interna se está intensificando para detectar ineficiencias en los procesos y controles y para mejorar los resultados. Los servicios por su parte han venido teniendo mayor relevancia, es por esto que las herramientas de la Metodología Lean se han adaptado para poder ser aplicadas a servicios y procesos administrativos. Estas adaptaciones se han denominado “Lean Office” o “Lean en Servicios”, las cuales ayudan a reducir el uso de recursos (tiempo, costo y capital humano) a procesos como: actividades de desarrollo del talento humano, realización de proyectos, sistema de contratación, mejoras de canales, mejoras de líneas de comunicación y optimización de redes de mercadeo.

En la etapa de planeación de la auditoría interna es donde más se generan retrasos con respecto al cronograma realizado y muchas veces ni siquiera se desarrolla, estos problemas provocan un mayor consumo de recursos en la fase de ejecución y la ineficiencia de la información presentada, pues no se hace de forma oportuna, de esta manera se compromete la reputación e imagen del profesional con el gobierno corporativo, pues la toma de decisiones no es efectiva.

Debido a que no se ha adoptado una metodología que contribuya a mejorar la eficiencia y eficacia en el proceso de planeación y ejecución de la unidad de auditoría interna, se presentan los siguientes inconvenientes.

- Incumplimiento en plazos de tiempo establecidos, esto se evidencia al evaluar los calendarios de trabajo, tanto trimestrales, como anuales.
- Plan anual repetitivo pues las auditorías se realizan bajo el enfoque de que el trabajo siempre es el mismo y que esto permite utilizar exactamente una lista igual a la del año anterior.

- Plan anual inflexible, no actualizado periódicamente, el cual no permite ser ajustado en base al estado actual de la evaluación de riesgo de negocio.
- Retrasos en la identificación del universo a evaluar en el encargo de auditoría.
- Retrasos en el mapeo de riesgos debido a la baja estandarización de procesos.

De igual forma, en la fase de ejecución se presentan los siguientes inconvenientes debido a la falta de implementación de una metodología enfocada al mejoramiento de las actividades.

- Deficiencias en la evaluación y gestión de las áreas con riesgos identificados y otras a las cuales no se evaluaron riesgos.
- Desperdicio en la utilización de recursos, pues el presupuesto no fue suficiente y el recurso humano no terminó de evaluar todas las áreas.
- Dificultades en canales de comunicación entre la unidad de auditoría interna y la estructura organizativa.
- Pérdida temporal o total de información clave para la ejecución.
- No tener definidas las medidas de desempeño de la unidad de auditoría interna.
- Información insuficiente para realizar un mapeo estructural de las áreas de riesgo potenciales.
- No se define una estrategia para la ejecución.
- El incumplimiento del cronograma en el 75% del mismo, provoca que la información se presente con semanas de retraso.
- Los resultados de la ejecución realizada por los miembros de la unidad de auditoría interna fueron realizados sin ninguna estrategia.

Al ver este panorama los directivos como Ross Tilly, socio de KPMG, dice lo siguiente: “La auditoría interna en KPMG Australia involucra la Metodología Lean en sus actividades. KPMG utiliza la Metodología Lean para mejorar la eficiencia y la productividad de las organizaciones y ayudarlas a ofrecer valor al cliente” KPMG (2016). De esta manera se obtienen los siguientes beneficios:

- Ayudar al personal a ganar tiempo y poder aplicar su enfoque a actividades más valiosas.
- Identificar dónde faltan las habilidades o la capacitación y cómo mejorarlas.
- Identificar cualquier problema de cumplimiento, ya que Lean puede ayudar a revelar acciones que ponen a la organización en riesgo de mala conducta.
- Los "puntos débiles" para el personal o los clientes que están retrasando los procesos podrían hacerse transparentes, con soluciones sugeridas. (KPMG. (2016).

1.2 Enunciado del problema

En virtud de lo anterior expuesto se formuló la siguiente pregunta:

¿De qué manera incide la falta de implementación de la Metodología Lean, en la eficiencia y eficacia de la planeación y ejecución de la auditoría interna, en la industria manufacturera de papel en El Salvador?

1.3 Justificación de la investigación

1.3.1 Novedad.

La auditoría interna es de mucha importancia para las empresas ya que según la evaluación final presentada al gobierno corporativo se toman importantes decisiones que ayudan al crecimiento continuo de la entidad. La unidad de auditoría interna proporciona un análisis que permite el aseguramiento de la eficiencia y eficacia de los procesos operativos de la entidad para

agregar valor, por consecuente dicha unidad debe de poseer un control y una planeación integral de sus procesos que le permita brindar oportunamente sus resultados.

La investigación es novedosa, pues no se cuenta con un estudio que proponga un plan estratégico que permita implementar la Metodología Lean a la fase de planeación y ejecución del proceso de auditoría interna, haciendo de esta manera más eficiente y eficaz dicho proceso en general, además de optimizar el uso de los recursos de las empresas(tiempo, costo y capital humano), obtener mayor satisfacción del cliente y una ayuda al profesional en contaduría pública que brindan el servicio de auditoría interna, todo lo anterior sin comprometer la calidad del servicio.

1.3.2 Importancia.

Una buena gestión y organización de los procedimientos y controles son claves para cumplir las metas y objetivos de toda organización, junto con la implementación de la mejora continua, para optimizar los resultados se logra añadir valor a la organización, es por ello la importancia de implementar nuevas herramientas, técnicas y métodos que contribuyan a la eficiencia y eficacia en el desarrollo de la planeación y ejecución del trabajo de la unidad de auditoría interna para que de esta forma se realice el desarrollo de dichas fases con mayor rapidez, precisión y la toma de decisiones sea oportuna con información objetiva y relevante.

1.3.3 Utilidad social.

La implementación de esta herramienta propone maximizar la eficiencia y eficacia de los procesos y procedimientos en la fase de planeación y ejecución de la auditoría interna en las empresas del sector industrial, específicamente las que se dedican a la industria manufacturera del papel en El Salvador, además de brindar un estudio a replicar en distintos sectores que deseen innovar en una cultura de mejora continua y optimización de recursos.

1.4 Objetivos de la investigación

1.4.1 Objetivo general.

Proponer un plan estratégico de implementación de la metodología Lean que contribuya a la eficiencia y eficacia de las fases de planeación y ejecución de la auditoría interna en las empresas manufactureras de papel en El Salvador.

1.4.2 Objetivos específicos.

- Realizar un diagnóstico acerca de los trabajos de auditoría interna ejecutados durante el año 2017 en las empresas manufactureras de papel en El Salvador, a fin de identificar los puntos que requieran mejora.
- Aplicar las herramientas de las metodologías Lean que se adaptan a la fase de planeación y ejecución de la auditoría interna, mediante un estudio bibliográfico para establecer un plan estratégico.
- Identificar actividades de los encargos de auditoría interna que presentan oportunidades de mejora de alto impacto para establecer una adaptación de las herramientas de la Metodología Lean, a través de la tropicalización.

1.5 Hipótesis

1.5.1 Hipótesis de trabajo.

La elaboración de un plan estratégico para implementación de la Metodología Lean, contribuirá a la eficiencia y eficacia de las fases de planeación y ejecución de la auditoría interna de la industria manufacturera de papel en El Salvador.

1.5.2 Determinación de variables.

a) Variable dependiente.

La variable dependiente es la siguiente: “La eficiencia y eficacia de las fases de planeación y ejecución de la auditoría interna en la industria manufacturera de papel en El Salvador.” pues es la principalmente afectada al tener una línea a seguir para el mejoramiento del proceso.

b) Variable independiente.

La variable independiente es la siguiente: “El plan estratégico de implementación de la Metodología Lean.”, dado que constituye la línea a seguir para lograr un cambio en la eficiencia y eficacia de las fases de planeación y ejecución de la auditoría interna en la industria manufacturera de papel en El Salvador.

CAPITULO II – MARCO TEÓRICO

2.1 Estado actual de las unidades de auditoría interna

2.1.1 La auditoría interna.

El Instituto Internacional de Auditoría Interna (IIA) define la auditoría interna como “una actividad independiente y objetiva de aseguramiento y consulta, concebida para agregar valor y mejorar las operaciones de una organización. Ayuda a cumplir sus objetivos aportando un enfoque sistemático y disciplinado para evaluar y mejorar la eficacia de los procesos de gestión de riesgos, control y gobierno.” (Giselle Grande, 2017).

2.1.1.1 Unidad de auditoría interna.

Es la unidad o dependencia que tiene la función de evaluar permanente e independientemente en cada organización si el Sistema de Comando de Incidentes (SCI) está operando eficientemente. Su objetivo primordial es asesorar a la alta gerencia para fortalecer los controles internos existentes y sugerir nuevos procedimientos. (Pérez, 2014)

Actualmente la unidad de auditoría de la industria manufacturera de papel realiza las fases de planeación y ejecución en periodos semestrales, esta actividad es de vital importancia para el crecimiento constante y cumplimiento de las metas establecidas por la organización ya que es a través de la unidad que se realiza una minuciosa inspección de los procesos, controles llevados a cabo por la entidad y es mediante ellos que la empresa marcha constantemente con el desarrollo de sus operaciones.

2.1.1.2 Características de la auditoría interna.

- Agregar valor a las actividades, procesos y controles.
- Facilita el logro de los objetivos de la organización.
- Es una función establecida en la estructura de la compañía.
- Analiza la veracidad de la información que se reporta a la gerencia.
- Informa sobre el cumplimiento y mantenimiento de la eficacia, eficiencia y economía en los sistemas y procedimientos dentro de la organización.

2.1.1.3 Funciones básicas de la auditoría interna.

- Diseñar y ejecutar un plan de auditoría que contribuya a la mejora de los procesos de gobierno, gestión de riesgos y control, dicho plan debe cumplir con las metas y objetivos de la entidad corporativa.
- Administrar los recursos de la entidad de manera apropiada para que estos sean suficientes y eficazmente asignados.
- Presentar informes a la gerencia y al comité de auditoría, con los resultados de la evaluación y gestión en donde se establezcan las recomendaciones en materia de control interno que se deben desarrollar a corto y mediano plazo.
- Informar por escrito a la gerencia y al comité de auditoría y a cualquier otro organismo que ejerza inspección, control y vigilancia sobre la organización, según el caso, en relación con las irregularidades que se presenten en el funcionamiento. Lo anterior es aplicable especialmente a entidades del sector público.

- Impartir las instrucciones necesarias para que las operaciones de la organización se adelanten de conformidad con lo establecido en la ley aplicable a cada empresa y en los reglamentos de la compañía.
- Colaborar con los organismos que ejerzan funciones de inspección, vigilancia y rendirles los informes a que haya lugar o sean solicitados en el ejercicio de sus funciones. (Pérez, 2014)

La complejidad de las operaciones de las empresas requiere que se cumpla la función de vigilancia realizada por las unidades de auditoría para que de esta manera se agregue valor, se contribuya en el cumplimiento de objetivos y metas establecidas por la empresa. Todo lo anterior se logra con una eficiente y eficaz realización de las fases de planificación y ejecución del trabajo. La reseña histórica muestra que la actividad de la auditoría interna era una función de cumplimiento y que luego surgió la necesidad de ampliar a todas las áreas y niveles de la entidad a través de mejoras continuas.

Los entes reguladores del ejercicio de esta auditoría son El Instituto de Auditores Internos Global (IIA en sus siglas en inglés) el cual es una asociación profesional mundial con más de 185.000 miembros a través de más de 170 países y territorios. Como líder mundial de recursos de información y orientación acerca de la profesión de auditoría interna, el IIA establece el punto de referencia para la forma en que se practica la auditoría interna en todo el mundo.

En El Salvador el ente representante del IIA es Instituto de Auditoría Interna de El Salvador (IAI) cuya misión primordial es promover y fortalecer la práctica profesional de la auditoría interna en El Salvador, brindando programas de formación continua y actualizando a los auditores en el ejercicio de la profesión.

Actualmente los requerimientos de las fases de planeación y ejecución de la auditoría interna se encuentran documentadas en El Marco Internacional para la Práctica Profesional de la Auditoría Interna de los cuales se detalla un resumen en la siguiente tabla:

Tabla 2: Requerimientos de la planeación y ejecución de la auditoría interna.

Requerimientos fase de planeación	Requerimientos fase de ejecución
2000 Administración de la actividad de auditoría	2300 Desempeño del trabajo
Las recomendaciones de mejora a los procesos y controles deben añadir valor a la organización.	Establecer parámetros de desempeño
Contribuir a la eficiencia y eficacia de los procesos de gobierno, gestión de riesgo y control, utilizando un enfoque sistemático y disciplinado.	Ejecutar de manera efectiva el plan de auditoría.
Desarrollar un plan basado en riesgos documentados, los cuales deben ir alineados con la misión y visión de la organización.	Identificar, analizar, evaluar y documentar suficiente información.
Verificar que los recursos sean apropiados, suficientes y eficazmente asignados.	Fundamentar sus conclusiones y resultados en análisis y evaluaciones adecuados.
Reunir la información necesaria para la evaluación de los riesgos.	Establecer políticas sobre custodia y retención de los registro de trabajos de consultora.
Establecer políticas y procedimientos para guiar la actividad de auditoría interna.	Establecer un proceso de seguimiento para vigilar la disposición de los resultados comunicados a la dirección.
Elaborar y documentar un plan para cada trabajo, que incluya su alcance, objetivos, tiempo y asignación de recursos.	

Fuente: Instituto de Auditores Internos. (2017). Norma Internacional para la Práctica Profesional de la Auditoría Interna. España: Iag,S.L.

2.2 Metodología Lean

Las empresas han adoptado estándares de calidad, técnicas y métodos en las áreas de producción (manufacturas, conversión) debido a que la actividad de auditoría interna se está intensificando para destacar ineficiencias en los procesos, controles y mejorar los resultados para contribuir a la eficiencia y eficacia. La Metodología Lean es un conjunto de técnicas orientadas a la mejora, optimización de procesos y controles a través de herramientas como:

2.2.1 (QoS) Calidad de servicios.

Herramienta de dirección con base en datos objetivos, garantizando la toma oportuna de decisiones y encaminando a la empresa a un proceso natural y sistemático de mejora continua, enfoque multifuncional aplicable a todas las áreas de la empresa a través de metas estratégicas basadas en:

- Misión de la organización
- Visión de la empresa.
- Expectativa de los interesados (stakeholders).

Ventajas.

- Mide el impacto de las decisiones y acciones tomadas
- Toma en consideración las expectativas de las partes interesadas
- Involucra a la gerencia en el análisis de datos de procesos y su impacto.

Fases.

Formulación de la unidad de auditoría interna

- Orientación de la unidad.
- Objetivos estratégicos.
- Plan de acción

2.2.2 KANBAN.

La palabra Kanban viene del japonés y traducida literalmente quiere decir *tarjeta con signos o señal visual*. El tablero más básico de Kanban está compuesto por tres columnas: “Por hacer”, “En proceso” y “Hecho”. Si se aplica bien y funciona correctamente, serviría como una fuente de información, ya que demuestra dónde están los cuellos de botella en el proceso y qué es lo que impide que el flujo de trabajo sea continuo e interrumpido.

Principios básicos:

Empezar con lo que hace ahora. Kanban no requiere configuración y puede ser aplicado sobre flujos reales de trabajo o procesos activos para identificar los problemas. Por eso es fácil implementar Kanban en cualquier tipo de organización, ya que no es necesario realizar cambios drásticos desde el principio.

Comprometerse a buscar e implementar cambios incrementales y evolutivos. El método Kanban está diseñado para enfrentarse con la mínima resistencia, por lo que alienta los pequeños continuos cambios incrementales y evolutivos del proceso actual. En general, los cambios radicales no son considerados, ya que normalmente se encuentran con resistencia debida al miedo o la incertidumbre del proceso.

Respetar los procesos, las responsabilidades y los cargos actuales. Kanban reconoce que los procesos en curso, los roles, las responsabilidades y los títulos existentes pueden tener valor y vale la pena conservarlos. El método Kanban no prohíbe el cambio, pero tampoco lo prescribe. Alienta el cambio incremental, ya que no provoca tanto miedo como para frenar el progreso.

Animar el liderazgo en todos los niveles. Este es el principio más novedoso de Kanban. Le recuerda que algunos de los mejores liderazgos surgen de actos del día a día de gente que está al frente de sus equipos. Es importante que todos fomenten una mentalidad de mejora continua (Kaizen) para alcanzar el rendimiento óptimo a nivel de equipo/ departamento/ empresa. Esto no puede ser una actividad a nivel de dirección.

Ventajas:

Visualiza el flujo de trabajo: Una visualización de todas las áreas a evaluar dentro de la organización, desarrollarlas en una tabla visual contribuye a que todos los miembros de la unidad de auditoría se mantengan al corriente de su trabajo.

Limita la cantidad de trabajo en proceso: Se establecen metas alcanzables, se mantiene el flujo de trabajo mediante la limitación de los trabajos en procesos asignados a cada auditor para prevenir el exceso de compromiso en la cantidad de tareas que será incapaz de terminar.

Lectura fácil de indicadores visuales: permite conocer el desarrollo del proceso con un solo vistazo, se utilizan tarjetas de colores para diferenciar las actividades, prioridades, etiquetas, fecha límite y más.

El tablero KANBAN es la herramienta que se utiliza para visualizar el trabajo y optimizar el flujo del mismo entre el equipo para identificar y resolver riesgos claves encontrados en las áreas evaluadas de la organización. Ejemplo de la implementación del tablero (Ver ilustración 1).

La empresa GRUPO ITSA, S.A de C.V obtuvo los siguientes resultados aplicando herramientas de la Metodología Lean.

1. KANBAN en servicios de planificación de las obligaciones contables del departamento de contabilidad lo cual mostró los siguientes beneficios:
 - Carga de trabajo visual por colaborador.
 - Disminución de confusiones, errores y reproceso.
 - Aumento el desempeño (performance) del equipo gracias a organización.
 - Visibilidad de etapa del proceso de cada ticket.



Ilustración 1: Modelo de KANBAN utilizado en GRUPO ITSA, S.A de C.V.

Fuente: KabanFlow. (2011-2018). Lean project management. Simplified. California, EU.:CodekickAB.

Recuperado de <https://KANBANflow.com/>

2.2.3 (5'S) Herramientas básicas de mejora continua.

Representan acciones que son principios expresados en palabras japonesas (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu y Shitsuke) lo cual se traduce como: organizar, ordenar, limpiar, estandarizar y disciplinar. Practica de calidad referida al mantenimiento integral de la auditoría interna enfocándose en la misión y objetivos de la organización obteniendo como resultado, mayor compromiso de la unidad de auditoría interna. A continuación, en detalle cada una de ellas.

Organización (Seiri).

Organizar la evaluación de los riesgos por jerarquización, es decir, priorizar los más críticos para la organización.

Orden (Seiton).

Almacenar los documentos y papeles en lugares apropiados, para facilitar su localización y uso inmediato al momento de requerirlo para el desarrollo de la actividad de auditoría interna.

Limpieza (Seiso).

Mantener el lugar de trabajo limpio, enfatizando las fuentes de suciedad y la seguridad, no se trata de una cuestión de estética, sino de funcionalidad y eficiencia para el desarrollo de los procesos de auditoría interna.

Estandarización (Seiketsu).

Diseñar y aplicar prácticas para mantener continuamente la organización en los procesos de auditoría.

Disciplina (Shitsuke).

Lograr el hábito de mantener implantados los procedimientos y mejorar continuamente, a través de listas de verificación y otras herramientas de evaluación. El objetivo es desarrollar hábitos positivos.

Dicha metodología se considera una filosofía, como un conjunto de principios que ayudan a enfocar, analizar y gestionar cualquier aspecto, tarea o problema, tanto en el ámbito individual como en el de las organizaciones (gestión del tiempo, procesos, etc.).

En la unidad de auditoría interna se pretende crear un ambiente de trabajo con el objetivo de establecer y conservar un ambiente ordenado, limpio, seguro y agradable que forme servicios de alta calidad y que permita que el trabajo diario se facilite. Esta metodología no solo busca

mejorar el entorno, si no que mejora el pensamiento y la efectividad de los trabajos permitiendo así, dentro de la unidad de auditoría interna, la mejora continua.

Ventajas de (5's) en la unidad de auditoría interna.

- Disminuye el riesgo de no evaluar áreas importantes para la organización.
- Se detectan más rápidamente las anomalías dentro de los procesos de las áreas evaluadas.
- Se realizan más rápidamente las actividades de la unidad de auditoría interna.
- Se dispone de un entorno de trabajo más seguro y agradable.

La metodología de las 5'S ha sido enfocada tradicionalmente como una herramienta utilizada para alcanzar y mantener un entorno de trabajo organizado y ordenado, que repercuta en más seguridad, eficiencia, productividad y mejor imagen de la organización. (Fresno, 2016).

El siguiente ejemplo es el resultado de la aplicación de la metodología. La empresa de medicamentos ASEMED, S.A de C.V., ha realizado la implementación de la herramienta 5'S a nivel de toda la corporación y estos son los resultados más relevantes obtenidos:

- Mejora de los procesos de comunicación interna.
- Reducir el tiempo de búsqueda de los elementos que se necesitan.
- Suavizar el flujo de trabajo.
- Mejorar la disposición ante el trabajo.
- Proveer un proceso sistemático para la mejora continua.
- Menos movimientos y traslados inútiles.

2.2.4 Mapa de flujo de valor (VSM).

Técnica grafica que permite visualizar todo un proceso y entender completamente el flujo de información. Detecta fuentes de ventaja competitiva, ayuda a establecer un lenguaje común entre todos los usuarios y comunica ideas de mejora. Es útil para la planeación estratégica y la gestión de cambio.

Esta herramienta potencia las tareas que aportan valor dentro de los procesos y se redefinen o suprimen aquellas que no aportan. De esta forma se elimina todo el desperdicio presente en los procesos, las distintas áreas trabajan de forma enlazada encontrando la solución más conveniente que mejore el proceso. De igual modo, los lazos entre las áreas se potencian y se liman las asperezas que puedan existir, mejorando el ambiente laboral.

Al ser la unidad de auditoría interna la encargada de visualizar la cadena de valor de la compañía en general, la herramienta VSM permitirá al auditor tener la visión completa de cada uno de los procesos, lo cual hará que la gestión de riesgos y la planificación en general se realice de una manera eficiente y eficaz logrando así una ejecución de la auditoría satisfactoria.

2.2.5 KAIZEN.

Según su creador Masaki Imai, esta palabra significa “cambio para mejorar”, es una técnica que promueve una cultura de cambio constante para evolucionar hacia mejores prácticas. La mejora continua que plantea el método consiste en una acumulación gradual y creciente de pequeñas mejoras hechas por todos los empleados, quienes constituyen el capital más importante, ya que su capacidad para pensar puede extender ilimitadamente el aporte que puedan realizar, comenzando por el hecho de que son ellos quienes están en permanente contacto con el medio de

trabajo, en la mejor posición para captar los problemas y como tal en la mejor posición para idear las soluciones o sugerencias de mejoras.

Esta técnica comprende tres componentes esenciales: “el primero es la percepción, se trata de descubrir los problemas; el segundo componente es el desarrollo de ideas o hallar soluciones creativas y el tercero es la toma de decisiones, implantación y comprobación de sus efectos, es decir que cuando se presenta un problema, el proceso productivo se detiene para analizar las causas, tomar las medidas correctoras y llegar a la solución para aumentar la eficiencia del sistema productivo”.(Rajadell, 2010)

Realizar un KAIZEN en la unidad de auditoría interna implica controlar y estandarizar los procesos que allí se realizan, en este caso en la fase de planeación y ejecución logrando de esta manera que la unidad se encuentre al ritmo de la mejora en la que se encuentra el entorno empresarial.

La filosofía del mejoramiento continuo enseña que “siempre hay una mejor manera de hacer las cosas” que sigue un progreso paso a paso con pequeños aportes que se van acumulando y que sobrepasan el plano económico, que trasciende a todos los aspectos de la vida, debido a la necesidad del ser humano de la evolución hacia el auto perfeccionamiento. (Rajadell, 2010)

Ventajas de aplicar la herramienta KAIZEN:

- La gerencia y la alta dirección obtendría de manera oportuna la información con recomendaciones más específicas.
- La prioridad la tienen los procesos, no los resultados. Con buenos procesos se obtiene buenos resultados.

- Para que algo pueda mejorar, antes hay que medirlo. El Kaizen se basa en indicadores y su evolución por cual la unidad de auditoría interna se estaría midiendo así misma.

La metodología Kaizen trata de evitar:

- Cuellos de botella: entendiéndolos desde el punto de vista de que una persona interrumpa el flujo normal de trabajo de otra, bien con nuevas tareas o con distracciones. Esto provoca que su trabajo sea más lento y por tanto menos productivo a la larga.
- Tensiones laborales: una tarea fuera del área de especialización de un auditor provocará un estrés laboral y el incremento de errores si no se le proporciona la formación previa necesaria. (ISOTools Excellence, 2013)

2.3 Plan estratégico

2.3.1 Planificación estratégica.

La planificación estratégica ha sido definida por varios autores como: “ una herramienta que permite a las organizaciones prepararse para enfrentar las situaciones que se presentan en el futuro, ayudando con ello a orientar sus esfuerzos hacia metas realistas de desempeño, por lo cual es necesario conocer y aplicar los elementos que intervienen en el proceso de planeación”. (Carrera, 2012)

2.3.2 Importancia.

La planificación estratégica proporciona un marco de referencia y ayuda a definir prioridades en las actividades organizacionales que conducen a un mayor funcionamiento, ya que esto conlleva a focalizar metas, objetivos para el análisis y la toma de decisiones en cuanto al entorno actual de las empresas y lograr una máxima eficiencia y calidad en el corto y mediano plazo.

2.3.3 Características.

La planeación estratégica presenta las siguientes características dentro de una organización:

- Propicia el desarrollo de la empresa al establecer métodos de utilización racional de los recursos.
- Reduce los niveles de incertidumbre que se pueden presentar en el futuro, más no los elimina.
- Prepara a la empresa para hacer frente a las contingencias que se presenten, con las mayores garantías de éxito.
- Mantiene una mentalidad futurista teniendo más visión del porvenir y un afán de lograr y mejorar las cosas.
- Condiciona a la empresa al ambiente que lo rodea.
- Establece un sistema racional para la toma de decisiones, evitando las corazonadas o empirismo.
- Reduce al mínimo los riesgos y aprovecha al máximo las oportunidades.
- Las decisiones se basan en hechos y no en emociones.

- Promueve la eficiencia al eliminar la improvisación.
- Proporciona los elementos para llevar a cabo el control.
- Al establecer un esquema o modelo de trabajo (plan), suministra las bases a través de las cuales operará la empresa.
- Disminuye al mínimo los problemas potenciales y proporciona al administrador mayor rendimiento de su tiempo y esfuerzo.
- Permite al ejecutivo evaluar alternativas antes de tomar una decisión. (Carrera, 2012)

2.3.4 Ventajas.

- Contribuye a la realización de actividades ordenadas y direccionadas hacia un propósito.
- Señala la necesidad de futuros cambios.
- Establece una base para el control.
- Obliga a la visualización de un todo.
- Dirige la atención de todos los miembros de la organización hacia los objetivos.
- Mantiene simultáneamente el enfoque tanto en el presente como en el futuro.
- Permite reforzar los principios asimilados en la misión, visión y estrategias.
- Incentiva la planeación interdisciplinaria y la comunicación interpersonal.
- Fomenta la asignación de prioridades en el destino óptimo de recursos.
- Es el puente directo hacia la planeación táctica de corto plazo.
- Exige a los ejecutivos visualizar la planeación desde la macro perspectiva, los objetivos centrales y su compromiso a lograrlos.
- Ayuda a los actores a identificarse con la importancia de sus funciones dentro de la organización.

- Permite obtener una ventaja comparativa en el mercado donde está inserta la institución.
- Proyecta una imagen institucional mejorada y sólida frente a sus competidores y clientes.
- Permite mejorar los niveles de productividad, competitividad y rentabilidad mediante las estrategias implementadas y dirigidas al objetivo.
- Identifica e incorpora a la empresa nuevos principios y valores.
- Establece normas de optimización de todo tipo de recursos. (Carrera, 2012)

2.3.5 Implementación de la planeación estratégicas.

La implementación en referencia inicia definiendo o reestructurando la visión, misión y valores de las entidades logrando obtener por medio de ellas las estrategias a seguir y respondiendo a su vez las siguientes preguntas: ¿A dónde se quieres llegar?, ¿Cuál es su razón de ser?, ¿En qué mercados se enfocarán?, ¿Cuáles serán sus principales productos o servicios? y ¿Quiénes serán sus potenciales clientes?

La puesta en marcha se lleva a cabo utilizando una herramienta llamada FODA (SWOT, por sus siglas en inglés) ya que con ella se acuerdan o crean estrategias en cualquier área de las entidades, por medio de ella se puede conocer el entorno de las empresas y su realidad interna permitiendo identificar fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, con las cuales se elabora un diagnóstico preciso, que permita tomar decisiones de acuerdo a los objetivos propuestos, determinando las posibles ventajas competitivas de las empresas.

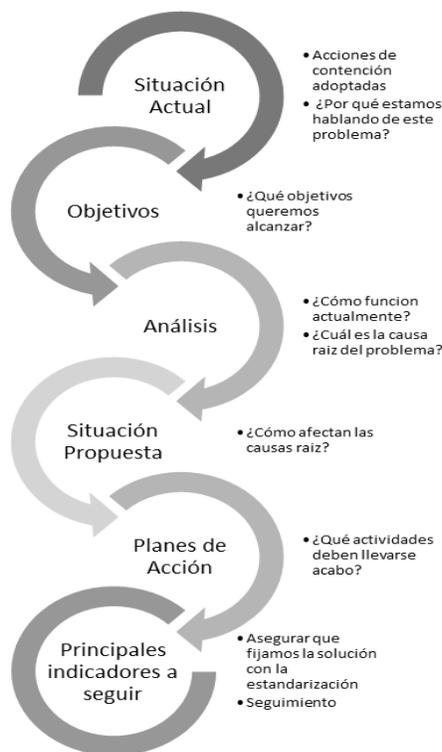


Ilustración 2: Desarrollo del contenido del plan estratégico de la metodología.

Fuente: Elaboración propia.

El caso de un plan estratégico orientado a la implementación de nuevas técnicas o metodologías consiste en una descripción detallada de los pasos, áreas, insumos, capital humano, el tiempo necesario para que la técnica o la metodología se adopte y genere los resultados esperados en cuanto al logro de los objetivos establecidos.

2.4 Marco legal aplicable al sector manufacturero de papel

La actividad de auditoría interna se puede aplicar a cualquier ámbito profesional, desarrollado por un especialista en el área, en El Salvador no hay regulación específica que dirija exactamente la profesión de auditoría interna para el contador.

La ley aplicable a la manipulación de los materiales utilizados por la industria manufacturera de papel en El Salvador está detallada en la siguiente tabla.

Tabla 3: Base legal

BASE LEGAL	ARTÍCULO	CONTENIDO
LEY DE MEDIO AMBIENTE	ART. 70	En lo particular aplica toda la ley, pero especialmente la sección de protección al recurso hídrico pues la planta extrae y devuelve agua del río. El Ministerio, elaborará y propondrá al Presidente de la República para su aprobación los reglamentos necesarios para la gestión, uso, protección y manejo de las aguas y ecosistemas tomando en cuenta la legislación vigente
CODIGO DE SALUD	ART.109 Y 117	En lo referente a establecer las condiciones de manejo y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas de interés sanitario a Salud Pública como: el cloro, azufre, peróxido de hidrogeno, acetona, ácido clorhídrico, glicerina, ácido nítrico, nitrato de bario y clorato de potasio.
REGLAMENTO ESPECIAL SOBRE EL MANEJO INTEGRAL DE LOS DESECHOS SÓLIDOS Y SUS ANEXOS	ART.1	Tiene por objeto regular el manejo de los desechos sólidos. El alcance del mismo será el manejo de desechos sólidos de origen domiciliario, comercial, de servicios o institucional; sean procedentes de la limpieza de áreas públicas, o industriales similares a domiciliarios, y de los sólidos sanitarios que no sean peligrosos.
NORMA PARA EL ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS PELIGROSAS	ART.5	Las bodegas destinadas para almacenar sustancias químicas peligrosas, deben ubicarse en zonas calificadas por las instancias competentes tales como: Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Vice Ministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano, Oficina de Planificación del Área Metropolitana de San Salvador y Municipalidades, considerando el ordenamiento territorial de cada lugar.

Fuente: Ley de medio ambiente, código de salud, reglamento especial, norma para el almacenamiento de sustancias químicas peligrosas extraído de: <http://asp.salud.gob.sv/regulacion>

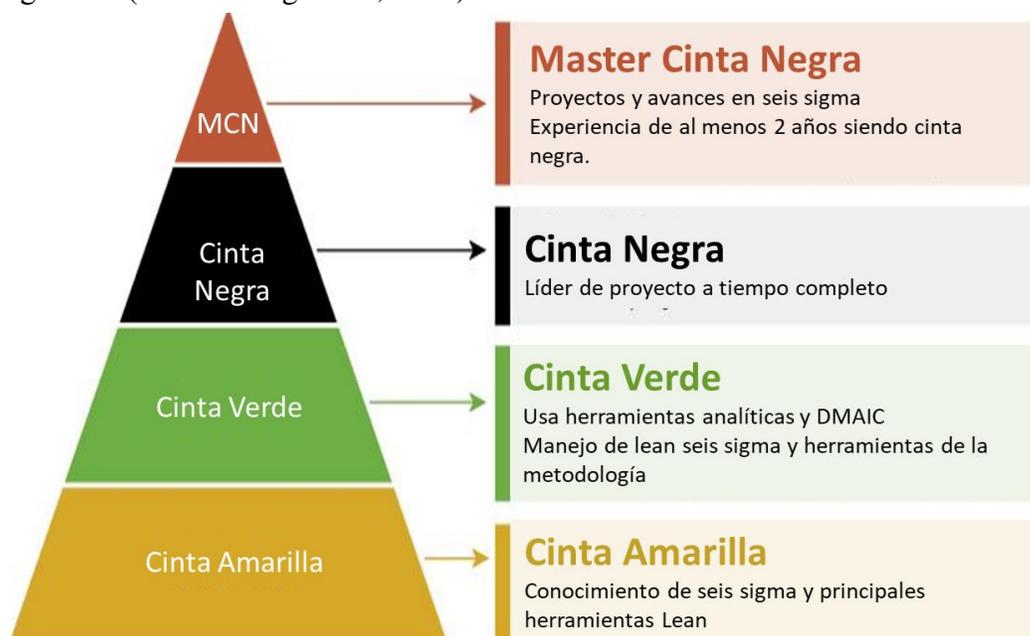
2.5 Marco técnico

2.5.1 Marco Internacional de la Auditoría Interna.

El Marco Internacional para la Práctica Profesional de la Auditoría Interna emitido por el Consejo de Normas de Auditoría Interna, difundido de forma impresa y digital por el Instituto de Auditores Internos Global (IIAG por sus siglas en inglés), y adoptado por el Instituto de Auditoría Interna de El Salvador en el año 2017. Dicha normativa contiene los principios de cumplimiento obligatorio al proceso, refiriendo específicamente a la fase de planeación y ejecución, en el capítulo IV, Normas sobre Desempeño, Norma 2000 Administración de la actividad de auditoría interna y Norma 2300 Desempeño del trabajo.

2.5.2 Metodología Lean.

Por otra parte La Metodología Lean es aplicada a las empresas por certificaciones otorgadas por Institutos Certificadores en YellowBelt, Green Belt, Black Belt y Master Black Belt, los cuales tienen niveles de clasificación de acuerdo al manejo de las herramientas, del cual para países de habla hispana y castellano tiene en representación al Instituto Lean Management cuya misión es: “la difusión del Lean, y su aplicación, mediante formaciones, implementaciones en proyectos, eventos, conferencias, publicaciones, traducciones, reuniones de trabajo, colaboración e investigación” (Lean Management, 2018)



Fuente: *Lean project management. Simplified*. California, EU.: CodekickAB. Recuperado de <http://Leanglobal.org>

Ilustración 3: Estructura de certificaciones Lean.

En la tabla número 4 se detallan las herramientas de la Metodología Lean que aplican a cada una de las secciones del Marco Internacional para Práctica Profesional de la Auditoría Interna, para poder comparar y homogenizar ambas bases técnicas.

Tabla 4 Cuadro comparativo de MIPP y Metodología Lean

Marco Internacional para Práctica Profesional de la Auditoría Interna	Metodología Lean
PLANIFICACIÓN	
2000 Administración de la actividad de auditoría interna.	(QoS) Calidad de servicios.
2010 Planificación.	(5´ S).
2030 Administración de recursos.	KANBAN.
2100 Naturaleza del trabajo.	(QoS) Calidad de servicios.
2130 Control.	(QoS) Calidad de servicios.
2200 Planificación del trabajo.	(VSM) Mapa de flujo de valor. (QoS) Calidad de servicios. (5´ S).
2201 Consideraciones sobre planificación.	KAIZEN.
2210 Objetivos del trabajo.	(QoS) Calidad de servicios.
2220 Alcance del trabajo.	KAIZEN.
2230 Asignación de recursos para el trabajo.	KANBAN.
2240 Programa del trabajo.	(5´ S). KAIZEN. (VSM) Mapa de flujo de valor.
EJECUCIÓN	
2300 Desempeño del trabajo.	(QoS) Calidad de servicios. (5´ S). (VSM) Mapa de flujo de valor.
2310 Identificación de la información.	(QoS) Calidad de servicios.
2320 Análisis y evaluación.	(VSM) Mapa de flujo de valor.
2330 Documentación de la información.	(5´ S).

Fuente: Instituto de Auditores Internos. (2017). Norma Internacional para la Práctica Profesional de la Auditoría Interna. España: Iag,S.L.

2.6 Marco conceptual

Plan estratégico. Conjunto de acciones o medidas orientadas a proveer en cada momento las diversas alternativas posibles y a solucionar e implementar aquellas que sirven o ayudan a fijar líneas sobre los caminos a seguir para el logro de objetivos definidos en el corto y mediano plazo.

Auditoría interna. Actividad independiente y objetiva de aseguramiento y consulta, concebida para agregar valor y mejorar las operaciones de una organización.

Despilfarro o muda. Todo aquello que no añade valor o que no es absolutamente esencial.

Estructura organizacional. Corresponde al diseño de las relaciones formales de subordinación, así como niveles de jerarquía y alcance de estos, muestra el agrupamiento de los individuos dentro de los departamentos y de estos dentro de la organización, así como el diseño de la comunicación, coordinación e integración entre los procesos.

Cadena de valor. Modelo teórico que divide la empresa en sus principales procesos que añaden valor al resultado final.

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Enfoque y tipo de investigación

El método de investigación utilizado fue el hipotético deductivo, pues se parte de lo general para llegar a lo específico, además se utilizó una hipótesis como base del análisis la cual se desarrolló mediante la observación de la problemática en una de las unidades de auditoría interna que conforman la unidad de análisis, y de esta manera se propone elaborar como solución un plan estratégico de implementación de Metodología Lean a la fase de planeación y ejecución a las empresas manufactureras de papel en El Salvador.

3.2 Delimitación de la investigación

3.2.1 Temporal y geográfica.

La investigación se realizó con la evaluación de la planeación y ejecución de la auditoría interna realizada en el último periodo (último semestre) del año 2017.

La delimitación geográfica estuvo afectada por la ubicación del objeto de estudio, es decir, las unidades de auditoría interna de la industria manufacturera de papel en El Salvador que entran en el rubro 1709102 (Fabricación de artículos desechables de uso personal y doméstico; papel higiénico, servilletas, toallas de cocina, pañuelos, toallas sanitarias, pañales para bebés y otros) según el directorio de unidades económicas proporcionado por la Dirección General de Estadística y Censos (DIGESTYC) las cuales se centran en los departamentos de La Libertad y La Paz.

3.3 Sujeto y objeto de estudio

3.3.1 Unidad de análisis.

Se conformó por las unidades de auditoría interna de las empresas del sector manufacturero de papel en El Salvador.

3.3.2 Población y muestra.

La población estudiada corresponde a tres empresas del sector manufacturero de papel en El Salvador que cuentan con unidad de auditoría interna, debido al tamaño de dicha población no se aplicó formulas estadísticas para determinar muestras, por lo que se trabajó con el total del universo mencionado.

3.3.3 Variables.

Variable independiente:

La variable independiente es la siguiente: “El plan estratégico de la Metodología Lean.”, pues es la línea a seguir para lograr un cambio en la eficiencia y eficacia de la fase de planeación y ejecución de la auditoría interna en la industria manufacturera de papel en El Salvador.

Variable dependiente:

La variable dependiente es la siguiente: “La eficiencia y eficacia de la fase de planeación y ejecución de la auditoría interna en la industria manufacturera de papel en El Salvador.” Ya que es la principalmente afectada al tener una metodología a seguir para el mejoramiento del proceso.

3.3.4 Indicadores.

Tabla 5: Definición de las variables de investigación.

Variable	Tipo de variable	Definición conceptual	Indicadores
El plan estratégico de la Metodología Lean.	Variable independiente.	Un plan estratégico que se ajuste a las actividades y fases detalladas en la normativa de la auditoría interna.	Personas involucradas para el desarrollo. Personas interesadas. Tiempo de implementación. Cantidad de recursos necesarios. Herramientas Lean aplicadas a la planificación y a la ejecución. Porcentaje de adopción de la Metodología Lean.
La eficiencia y eficacia de la fase de planeación y ejecución de la auditoría interna en la industria manufactura de papel en El Salvador.	Variable dependiente.	Es capacidad de cumplir con los objetivos de la auditoría interna haciendo uso del menor número de recursos.	Efectividad en la planificación. Análisis de los riesgos en las diferentes áreas. Cumplimiento del cronograma. Tiempo de planeación de la auditoría. Tiempo de ejecución de la auditoría.

Fuente: Elaboración propia.

3.4 Técnicas, materiales e instrumentos

El instrumento que se implementó en la investigación fue el cuestionario el cual fue proporcionado a los encargados de las unidades de auditoría interna mediante la técnica de recolección de datos denominado encuesta dentro de las tres empresas que conforman la población. La obtención de datos se realizó a través de la divulgación de la herramienta. (Ver anexo 1, cuestionario).

3.5 Procesamiento y análisis de la información

3.5.1 Procesamiento de la información.

El procesamiento de la información se realizó con ayuda del software estadístico especializado “Statistical Package for the Social Sciences” (SPSS), además se buscó apoyo en la herramienta del paquete de Microsoft Office denominada Excel.

3.5.2 Análisis e interpretación de datos procesados.

El análisis de los datos se realizó tanto con ayuda de técnicas visuales mediante el uso de gráficos de pastel así también análisis de medidas de tendencia central (media, mediana, moda) y correlación de variables.

3.6 Cronograma de actividades

La realización de las actividades se llevó a cabo desde el mes de febrero hasta octubre del año 2018, tal como se ilustra en el siguiente cronograma:

Tabla 6: Cronograma de actividades año 2018.

ACTIVIDAD	MES																																											
	Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio				Julio				Agosto				Septiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre			
	Semana				Semana				Semana				Semana				Semana				Semana				Semana				Semana				Semana				Semana							
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Elaboración de anteproyecto																																												
MARCO TEÓRICO																																												
Planteamiento del problema																																												
Delimitación de la investigación																																												
Justificación de la investigación																																												
Objetivos de la investigación																																												
Marco teórico, conceptual, tecnico y legal																																												
METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN																																												
Investigación de campo																																												
Recolección de información																																												
Tabulación de encuestas																																												
Presentación y analisis de resultados																																												
Diagnostico																																												
PROPUESTA																																												
Elaboración de propuesta																																												
Entrega de propuesta																																												
Verificación de propuesta																																												
Entrega de propuesta final																																												
Elaboración de conclusiones																																												
Recomendaciones																																												
Revisión de últimas correcciones																																												
Preparación de la defensa																																												
DEFENSA DE TRABAJO DE GRADUACIÓN																																												

Fuente: Elaboración propia.

3.7 Presentación de resultados

En el anexo 3 se muestra toda la interpretación de resultados con base a estadísticos descriptivos y a continuación se evidencia el desarrollo del análisis de indicadores en la tabla 7 y las correlaciones de las variables.

Tabla 7: Análisis de indicadores

Indicadores	Análisis
Efectividad en la planificación.	Se presentan demoras constantes por lo cual es de suma importancia una metodología de optimización para obtener resultados sobresalientes.
Tiempo de planificación de la auditoría.	<p>Los factores que afectan el tiempo de planificación son:</p> <p>La falta de determinación del alcance del plan y la asignación de recursos lo cual permite orientar el plan estratégico a la herramienta de control y herramientas que permitan el reconocimiento de las áreas.</p>
Tiempo de ejecución de la auditoría.	<p>Los factores que afectan el tiempo de ejecución son:</p> <p>Evaluación y gestión de riesgos esto porque no se logra conocer todos los procesos por la falta de documentación de los mismos.</p>
Análisis de los riesgos en las diferentes áreas	El análisis de riesgos es deficiente por consecuente el proceso de la auditoría también lo es, es por esto que se debe incluir herramientas que permitan conocer el entorno y control sobre cada una de las actividades de las áreas.
Cumplimiento del cronograma.	El cumplimiento del cronograma es bajo por lo cual es importante la identificación de indicadores de desempeño dentro de las actividades.

Indicadores	Análisis
Personas involucradas para el desarrollo.	El entorno corporativo está impregnado de la Metodología Lean, por lo cual el involucramiento en las distintas actividades puede ser apoyado por ellas.
Porcentaje de adopción de la Metodología Lean.	Las distintas áreas de la empresa tienen dentro ellas implementadas la Metodología Lean por lo cual la unidad de auditoría se encuentra con deficiencias al momento de auditar la efectividad de la metodología que se desconoce.
Herramientas Lean aplicadas a la planificación y a la ejecución.	Al observar las mejoras dentro de las áreas las mejoras esperadas son reducción en tiempo y fortalecimiento en el capital humano.
Tiempo de implementación.	Será alto pues el conocimiento del personal de la unidad de auditoría es muy poco.
Personas interesadas.	Al verse envueltos en el entorno de la Metodología Lean se cuenta con el apoyo y la disposición de aprender e implementar las herramientas en la unidad de auditoría.

Fuente: Elaboración propia.

- **Justificación de implementación de la metodología.**

La ilustración 4 muestra la relación que existe entre el bajo nivel de conocimiento de la metodología de optimización como lo es la Lean y el cumplimiento del cronograma, demostrando que entre menos conocimiento de la metodología mayor deficiencia en el cumplimiento del cronograma, esto apoyado con la conciencia que existe en la unidad de auditoría interna sobre la necesidad del aprendizaje y la implementación de la Metodología Lean esperando obtener resultados similares de las otras áreas (reducción de tiempos, optimización y fortalecimiento del capital humano).

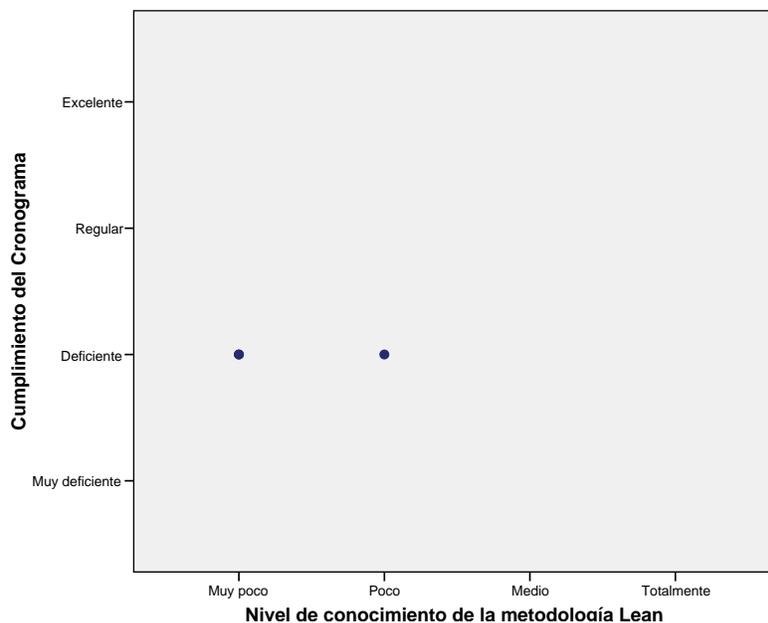


Ilustración 4: Relación Metodología Lean, cumplimiento de cronograma

Fuente: Elaboración propia.

La pregunta número 6 y 7 revelan que en el entorno corporativo se están utilizando específicamente en áreas productivas (manufactura y conversión) y que el equipo de la unidad de auditoría ha escuchado de la existencia y de los resultados que esta ofrece y se estima que se tiene un porcentaje entre 80% y 100% de implementación en las áreas ya antes mencionadas, dejando al equipo de la unidad en desventaja al momento de auditar por su poco conocimiento de esta metodología. (Anexo 3)

En la imagen siguiente se muestra que los niveles de implementación de la Metodología Lean a mayores niveles de porcentaje con lleva un cambio de cultura lo cual se demuestra en la forma en la que un área en la que no se conoce y no está implementada como lo es la unidad de auditoría interna, sepa y escuche hablar de ella en todo el entorno corporativo.

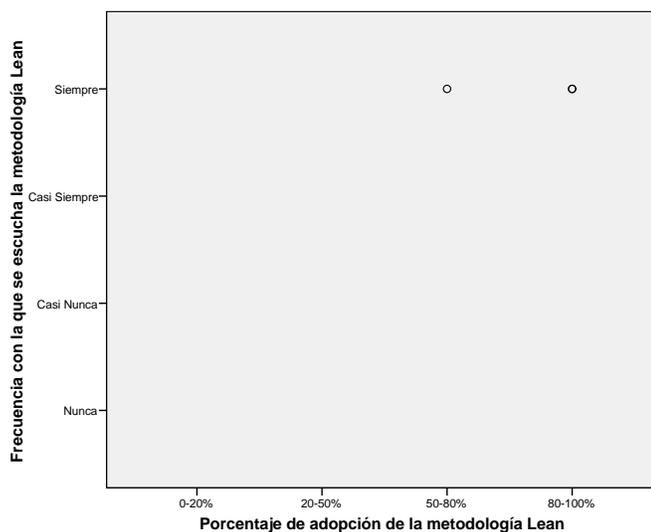


Ilustración 5: Nivel de implementación de Metodología Lean.

Fuente: Elaboración propia.

Al relacionar la pregunta 1, se muestra la efectividad de la planificación la cual en promedio según lo expresado en las respuestas es baja debido a la alta frecuencia de los retrasos cuyas causas más frecuentes se encuentran establecidas en el interrogante número 2.(Anexo 3)

La gráfica de la ilustración 6 muestra la relación entre la efectividad en la planificación y el cumplimiento del cronograma lo cual muestra que la efectividad se ve definida en su totalidad por el cumplimiento de la auditoría.

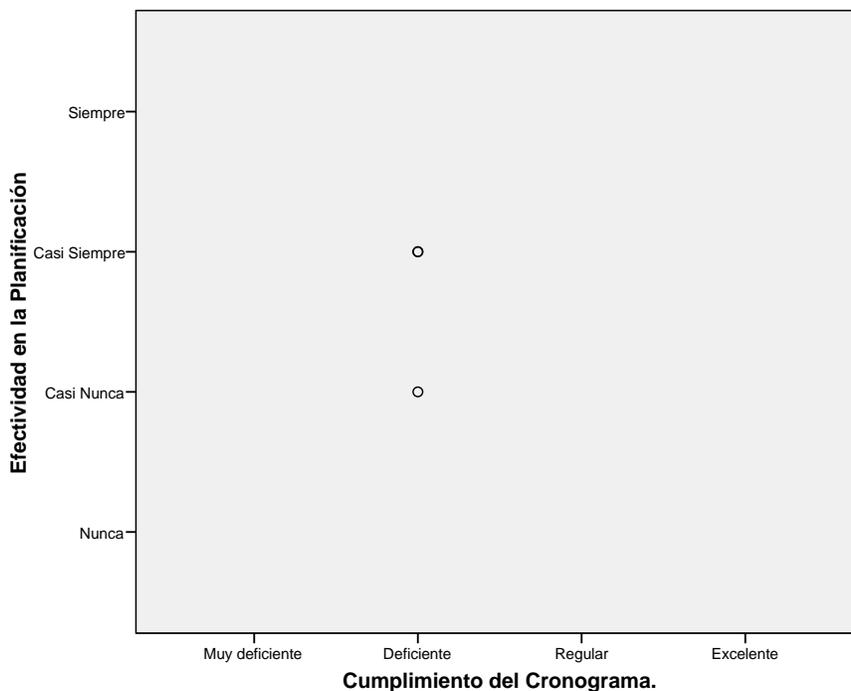


Ilustración 6: Efectividad de la planificación, cumplimiento del cronograma

Fuente: Elaboración propia.

La interrogante 9 indica que el conocimiento sobre la Metodología Lean en el equipo de auditoría interna es muy bajo, aun cuando se encuentran en un ambiente en el que conocen mucho sobre el tema lo cual lleva al equipo a tener un gran interés en aprender y obtener beneficios de la metodología como se evidencia en la interrogante 10. (Anexo 3)

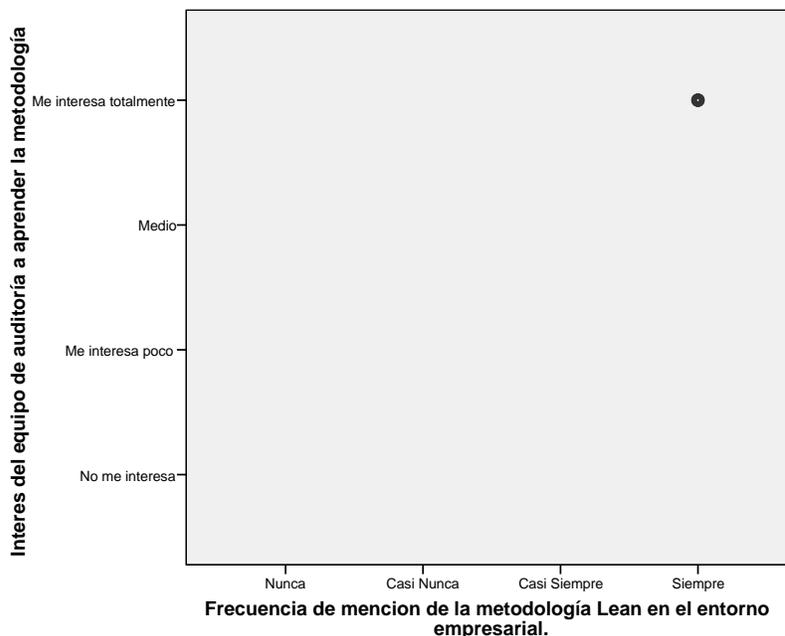


Ilustración 7: Mención Metodología Lean, interes en aprenderla

Fuente: Elaboración propia.

La imagen anterior muestra la influencia del entorno que se encuentra impregnado de la metodología Lean, lo cual permite lograr un involucramiento a la implementación de las distintas áreas de la empresa, todo esto generando un interés grande en el equipo de auditoría para aprenderlas e implementarlas.

Las preguntas 2 y 3 están relacionadas, pues evidencian las principales causas de los retrasos obtenidos en la fase de planeación y ejecución de la auditoría interna (determinación del alcance del plan, la asignación de recursos, evaluación y la gestión de riesgos identificados) por lo cual no se puede obtener resultados de manera eficiente y eficaz para la compañía. (Anexo 3)

Todas las causas mencionadas guían a enfocar los recursos y las herramientas de la metodología Lean, para obtener resultados significativos en el aumento de la eficiencia y eficacia de la auditoría.

Los encargados de la unidad son conscientes de los beneficios que la implementación de la Metodología Lean en las distintas áreas de la empresa a niveles mayores al 80%, por lo cual están interesados en aprender la Metodología Lean y recibir beneficios como la reducción de tiempos y el crecimiento del capital humano como se muestra en la pregunta número 8. (Anexo 3)

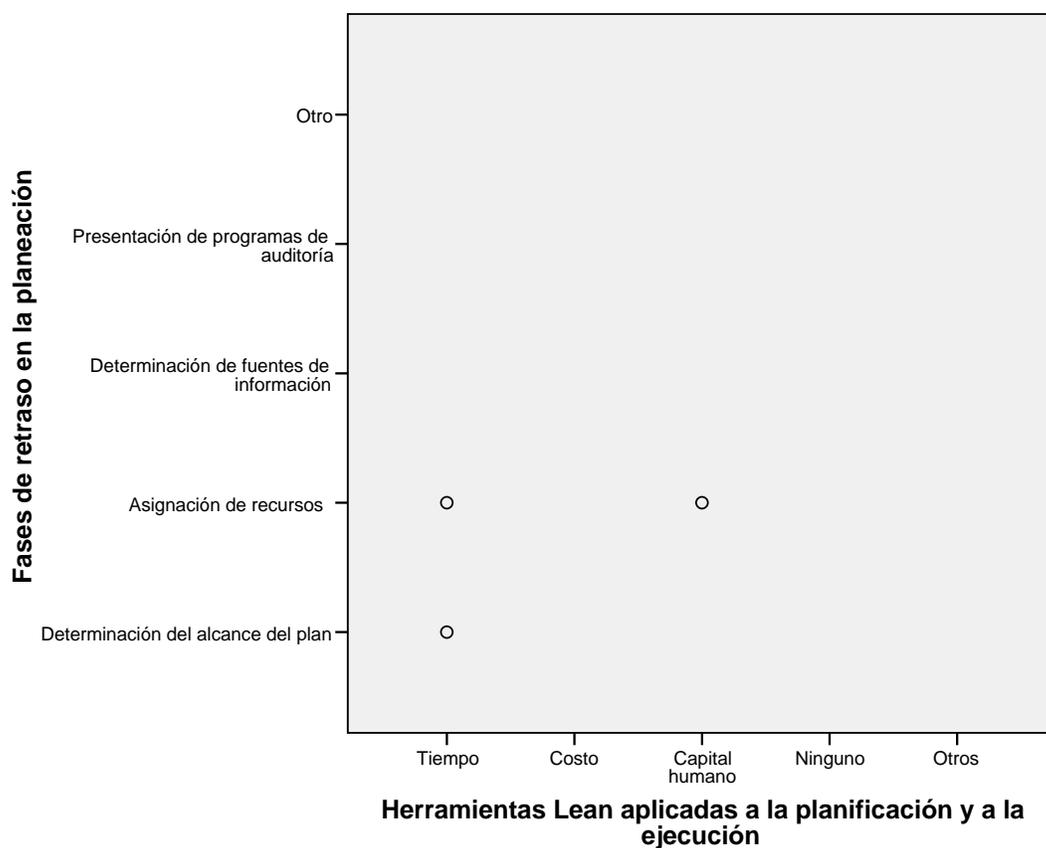


Ilustración 8: Herramientas de la metodología, retrasos planeación.

Fuente: Elaboración propia.

La ilustración 8 tiene la información necesaria para atacar las actividades que provocan mayor retraso y brindar los resultados obtenidos enfocándonos en herramientas que reduzcan el tiempo de realización de las mismas.

3.8 Diagnóstico

Las tres empresas manufactureras de papel que cuentan con unidad de auditoría interna, brindaron su apoyo respondiendo el cuestionario a través de los encargados de las unidades.

El principal objetivo del cuestionario fue determinar la importancia de implementar un plan estratégico de metodología Lean, que contribuya a la eficiencia y eficacia en las actividades, procesos y controles de la unidad de auditoría interna, obteniendo un 100% de respuestas favorables, el cual permite concluir que el 66.67% de las empresas implementan dicho método en las diferentes áreas de la organización, pero no dentro de la unidad y que el 33.33% no aplica ningún método de mejora continua a ninguna de las áreas. El total de las entidades están conscientes del nivel de importancia de implementar planes estratégicos con metodología de mejora continua, que permitan contribuir al mejoramiento de los procesos.

Capacitar a los miembros de la unidad de auditoría es muy importante para realizar el trabajo con prontitud y calidad, el 66.67% de la población encuestada tiene muy poco conocimiento y dominio de las herramientas de la metodología Lean y un 100% de interés en adoptar dicho método por parte de los encargados de las unidades, determinando así la importancia de contar con un plan estratégico que contribuya a la eficiencia y eficacia de las actividades, procesos y controles, el cual será de mucha utilidad, ya que se determinó con un 66.67% que casi siempre se tiene retrasos en la fase de planeación y ejecución del trabajo ya que no existe un base a seguir para dar cumplimiento estricto del cronograma de trabajo, seguido de un 66.67% de deficiencia en la identificación, evaluación y gestión de los riesgos encontrados, de esta manera se

retrasa las siguientes actividades, comprometiendo el trabajo, con un 100% de deficiencia en el cumplimiento de todas las actividades establecidas.

El recurso tiempo es muy importante para cualquier unidad de auditoría el cual se debe proteger, gestionar, minimizar y optimizar de la mejor manera el uso del mismo, a pesar de la importancia de este, solo el 66.67% ha identificado dentro de la unidad, que el recurso tiempo es la mejora más sobresaliente en otras áreas de la organización que si están implementando la metodología lean.

Lo anterior permite asegurar que la eficiencia y eficacia en las actividades, procesos y controles es muy importante para las unidades, ya que con buenos procesos se obtienen buenos resultados de aseguramiento de las operaciones para ayudar a la organización a cumplir sus objetivos y metas, lo antes descrito es de mucha utilidad al implementar un plan estratégico con base a metodología Lean que incluye buenas prácticas de mejora continua. De las unidades encuestadas de manera unánime se obtuvo respuesta favorable en la utilidad de un plan integro que incluye la fase de planeación y ejecución en todos los aspectos, además de asegurar que el plan estratégico será de mucha utilidad para unidades no solo del sector manufacturero de papel sino que también para las de otros rubros.

CAPÍTULO IV. PLAN ESTRATÉGICO DE METODOLOGÍA LEAN

4.1 Planteamiento del caso

El plan estratégico para las unidades de auditoría interna fue elaborado tomando como marco de referencia la Metodología Lean en servicios generales, comerciales y administrativos, se ha diseñado para entidades industriales de manufactura de papel. Para la realización del trabajo se ha tomado como base las entidades de El Salvador dedicadas a dicho rubro. El objetivo del plan estratégico consiste en desarrollar procesos de optimización a través de técnicas de mejora continua para la fase de planeación y ejecución, para obtener como resultado una reducción significativa y notoria de los recursos implementados y contribuir a que la toma de decisiones sea oportuna.

La implementación del plan estratégico será de importancia para mejorar los procesos de gestión y evaluación de riesgo de la unidad de auditoría interna. Como resultado se añadirá valor a cada proceso en particular ya que se obtendrá un ahorro de tiempo, costo y recurso humano. Los procedimientos y actividades desarrollados en la fase de planeación y ejecución por la unidad de auditoría de la industria de papel se han adaptado a las herramientas de la Metodología Lean para cumplir con los objetivos y metas que la dirección ha establecido.

El plan estratégico de implementación de Metodología Lean para empresas industriales de manufactura de papel está integrado en nueve partes, permitiendo abarcar la fase de planeación y ejecución de manera integral, según se detalla en la siguiente ilustración.

4.2 Estructura de la propuesta

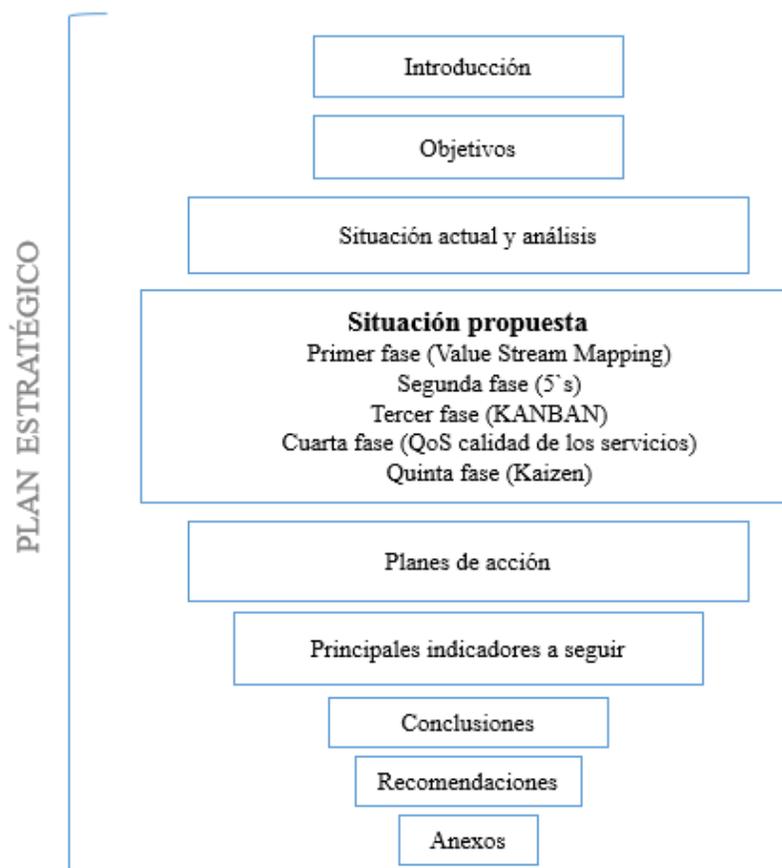


Ilustración 9: Estructura del plan estratégico

Fuente: Elaboración propia.

Introducción: Descripción breve y precisa del contenido del desarrollo del plan estratégico y cada herramienta Lean adaptado a los procesos y actividades de la unidad de auditoría.

Objetivos: Meta o propósito a cumplir con la implementación del plan estratégico.

Situación actual y análisis: Descripción de la situación actual de la unidad de auditoría en cada actividad y análisis de dicha situación implementando las herramientas Lean como solución a los problemas planteados.

Situación propuesta: Explicación y desarrollo de herramienta Lean adaptada a cada actividad y proceso individual desarrollado en la fase de planeación y ejecución para la evaluación y gestión de los riesgos de la organización.

Planes de acción: Detalle de las principales actividades a seguir, descripción de los responsables, cumplimiento de los métodos a implementar y realización de las actividades en las fechas establecidas.

Principales Indicadores a seguir: Indicadores de seguimiento del plan de acción de la implementación de la Metodología Lean en la fase de planeación y ejecución de la auditoría

Conclusiones: Resultados finales obtenidos con la implementación del plan estratégico de la Metodología Lean a las unidades de auditoría interna.

Recomendaciones: Sugerencias hechas para mejorar constante y continuamente con la implementación de dicha metodología en la unidad de auditoría interna.

Anexos: Información complementaria para mayor comprensión de la implementación de la Metodología Lean.

La estructura del contenido del plan estratégico denominado “**Plan estratégico de implementación de Metodología Lean**” es el siguiente:

Tabla 8: Estructura de plan estratégico de implementación.

CONTENIDO	REFERENCIA MIPP
PLANIFICACIÓN	
Administración de la actividad de auditoría interna. (QoS) Calidad de servicios.	2000
Planificación. (5´ S).	2010
Administración de recursos. KANBAN.	2030
Naturaleza del trabajo. (QoS) Calidad de servicios.	2100
Control. (QoS) Calidad de servicios.	2130
Planificación del trabajo. (VSM) Mapa de flujo de valor. (QoS) Calidad de servicios. (5´ S).	2200
Consideraciones sobre planificación. KAIZEN.	2201
Objetivos del trabajo. (QoS) Calidad de servicios.	2210
Alcance del trabajo. KAIZEN.	2220

Asignación de recursos para el trabajo.	2230
KANBAN.	
Programa del trabajo.	2240
(5´ S).	
KAIZEN.	
(VSM) Mapa de flujo de valor.	
EJECUCIÓN	
Desempeño del trabajo.	2300
(QoS) Calidad de servicios.	
(5´ S).	
(VSM) Mapa de flujo de valor.	
Identificación de la información.	2310
(QoS) Calidad de servicios.	
Análisis y evaluación.	2320
(VSM) Mapa de flujo de valor.	
Documentación de la información.	2330
(5´ S).	

Fuente: Instituto de Auditores Internos. (2017). Norma Internacional para la Práctica Profesional de la Auditoría Interna. España: Iag,S.L.

Consideraciones Previas

El siguiente plan estratégico de implementación de la metodología Lean parte bajo la consideración que el entorno empresarial (áreas de manufactura y conversión) conoce y aplica la metodología por lo cual el conocimiento de la existencia y de sus beneficios no son ajenos al personal de la auditoría interna ya que descansa en una infraestructura y una cultura de mejora continua.

La misión y visión de la empresa ya se encuentra orientada a la mejora continúa estando presente dentro de sus objetivos estratégicos por lo cual se cuenta con el apoyo del gobierno corporativo para la implementación de las herramientas de la metodología Lean necesarias para garantizar la eficiencia y eficacia de los procedimientos.

Al implementar la metodología la unidad de auditoría interna debe tomar en cuenta las distintas actividades productivas de papel que se han evaluado con anterioridad en la auditoría del año 2017.

Las actividades están hechas con base al Marco Internacional para la Práctica Profesional de Auditoría Interna y no se han considerado todas pues se tomó únicamente a las que se les podía aplicar las herramientas seleccionadas.

4.3 Propuesta

PLAN ESTRATÉGICO DE IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA LEAN

ENFOCADO A LA UNIDAD DE AUDITORÍA INTERNA

ÍNDICE

A	Introducción	i
B	Objetivos	ii
C	Contenido	2
C.1	Conocimiento de la empresa	2
C.2	Situación Actual y Análisis	3
C.2.1	Planificación	3
C.2.2	Ejecución	8
C.3	Situación propuesta	10
C.3.1	Primera fase (Mapa de flujo de valor)	10
C.3.2	Segunda Fase (5` s)	16
C.3.3	Tercera Fase (KANBAN)	31
C.3.4	Cuarta Fase (QoS o calidad de los servicios)	34
C.3.5	Quinta Fase (KAIZEN)	40
C.4	Planes de acción	48
C.5	Principales indicadores a seguir	49
D	Conclusiones sobre la implementación de la metodología Lean	55
E	Recomendaciones a la unidad de auditoría interna	56
F	Anexos complementarios a la propuesta	57

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Orden de implementación de herramientas Lean	10
Ilustración 2: Ejemplo de policolumnar del proceso de evaluación de empleados	15
Ilustración 3: Pasos para implementar 5´S	16
Ilustración 4: Modelo de stickers para selección de objetos.	19
Ilustración 5: Ejemplo de escritorio de pc antes de aplicar 5´S	20
Ilustración 6: Archivos clasificados por uso diario ocasional y reciclaje	20
Ilustración 7: Desglose de las carpetas para documentar el VSM	21
Ilustración 8: Ejemplo de plantilla visual de organización de 5´S	21
Ilustración 9: Aplicación 5´S (organizar)	22
Ilustración 10: Organización de archivos físicos y digitales	23
Ilustración 11: Aplicación 5´S (ordenar)	24
Ilustración 12: Resultado de aplicar un programa de limpieza	25
Ilustración 13: Resultado de aplicar un programa de limpieza	26
Ilustración 14: Aplicación de estándares visuales	27
Ilustración 15: Pasos para mantener disciplina en la organización	28
Ilustración 16: Áreas de oportunidad	29
Ilustración 17: Resultados obtenidos	31

Ilustración 18: Pasos para implementar KANBAN	31
Ilustración 19: Identificación de los ejes.	32
Ilustración 20: Cuadro KANBAN asignación de recursos.	33
Ilustración 21: Cuadro KANBAN seguimiento de tareas	33
Ilustración 22: Pasos de implementación de Kaizen	40
Ilustración 23: Modelo Kaizen para área de trabajo	41
Ilustración 24: Formación de equipos Kaizen	42
Ilustración 25: Modelo de diagrama Ishikawa	43
Ilustración 26: Diagrama Ishikawa aplicado a la actividad 13	43
Ilustración 27: Estandarización de procesos	47
Ilustración 28: Plan de acción de implementación de metodologías Lean	48
Ilustración 29: Indicadores de seguimiento de plan de acción	49
Ilustración 30: Indicadores de las actividades	49

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Cuadro Comparativo de la Situación Actual y Análisis	3
Tabla 2: Programa de limpieza	26
Tabla 3: Lista de chequeo de QoS (Calidad de los servicios)	35
Tabla 4: Lista de chequeo de calidad de documentos	38
Tabla 5: Método 5 ¿Por qué?	44
Tabla 6: Plan de contramedidas Kaizen	46
Tabla 7: Tabla de Resultados de aplicación de la metodología Lean	50

A. Introducción

El presente informe considera la descripción práctica teórica a tenerse en cuenta para el desarrollo de un plan estratégico de implementación de la Metodología Lean en la unidad de auditoría interna.

El conocimiento de la entidad es la etapa inicial a desarrollar ya que se tiene presente la misión y visión de la organización y con base a ello se realiza la aplicabilidad de la metodología Lean, seguidamente de una descripción del ambiente de trabajo actual para tener un panorama general de cómo se llevan los procesos y como las herramientas propuestas mejoraran de manera integral las actividades de la unidad.

La situación propuesta es la puesta en marcha de las técnicas aplicadas en el siguiente orden para obtener el mejor beneficio de ellas, value stream mapping, 5`S, kanban, calidad de los servicios y kaizen dichas técnicas contiene un modelo tropicalizado a seguir en la gestión de las actividades, procesos y controles de la unidad de auditoría interna.

El plan de acción es la etapa final el cual constituye una línea base para implementar la Metodología Lean y lograr el objetivo el cual es: optimización del proceso y el mínimo uso de recursos, lo anterior va acompañado de indicadores para el seguimiento del proceso de mejora continua.

Por último, se muestran las conclusiones y recomendaciones para la aplicación y el seguimiento del plan estratégico para obtener los mejores resultados y siempre mejorar.

B. Objetivos

- Establecer la guía de las herramientas de la Metodología Lean que se utilizarán en las fases de planeación y ejecución.
- Desarrollar ejemplos prácticos de las herramientas de la Metodología Lean que se utilizarán en las fases de planeación y ejecución.
- Identificar los planes de acción e indicadores de seguimiento de la implementación de la Metodología Lean

C. Contenido

C.1 Conocimiento de la empresa.

Industrial GMAC, S.A. de C.V., sociedad dedicada a la industria manufacturera de papel, ubicada en Col. Méndez, pasaje 3, lote 35, departamento de la Libertad, San Salvador.

Sociedad estadounidense, fundada en 1872, con 17 filiales en todo el mundo. Puesto que sus operaciones de producción año con año van en aumento, es necesario que se mantenga una observación estricta de los procesos y operaciones en general a través de un departamento que se encargue de la mejora continua.

El departamento encargado de dicha labor en la entidad es la unidad de auditoría interna, la cual, con la coordinación del gobierno corporativo, desarrolla su plan de trabajo y permite atender cada una de las siguientes situaciones que se presentan:

VISIÓN:

Guiar al mundo en lo esencial para una vida mejor.

MISIÓN:

Mejorar la salud, el bienestar y la higiene de las personas, cada día y en cada lugar.

VALORES:

Autenticidad: Continuamos con nuestra herencia de honestidad, integridad y coraje haciendo lo correcto.

Responsabilidad: Somos responsables por nuestro negocio y nuestro futuro.

Innovación: Estamos comprometidos con las nuevas ideas que aportan valor.

Dedicación: Respetamos y cuidamos de las comunidades en las que vivimos y trabajamos.

C.2 Situación actual y análisis.

C.2.1 Planificación.

Tabla 1: Cuadro Comparativo de la Situación Actual y Análisis

Cuadro Comparativo

<i>Marco Internacional para la Práctica Profesional de la Auditoría Interna</i>	Situación Actual	Análisis de la Situación Actual
	Planificación	Planificación
<i>2000 Administración de la actividad de auditoría interna.</i>	Los miembros de la unidad desarrollan las actividades: entendimiento del negocio, entrevistas, identificación del universo, cultura de riesgo organización, universo y riesgos sin ningún plan establecido, recolectando la información de manera retrasada y con margen de error.	(QoS) Calidad de los servicios Para obtener una excelente administración del trabajo se debe tener claro los objetivos, alcances y metas. Con la implementación de la técnica se lograra tomar las mejores sugerencias y decisiones en base a un modelo establecido, para que el resultado final sea de calidad y con el mínimo margen de error en las evaluaciones.
<i>2010 Planificación.</i>	Mucha información no está disponible de manera inmediata, pues se encuentra segregada. El entendimiento del negocio no cuenta con herramientas estandarizadas para realizar de una manera rápida el mapeo de la empresa y las entrevistas claves. La cultura de riesgo de la organización no es identificada a tiempo debido a los múltiples formatos en los que la información es recolectada, el universo se realiza de forma manual y los riesgos son identificados de manera superficial pues no se logra cubrir el universo a evaluar a falta de un cronograma robusto.	(5`S) Herramientas básicas de mejora continua Añadir valor a la fase de planificación es la acumulación de pequeñas mejoras que se mantiene a lo largo del tiempo, adoptar los principios de 5`S junto con el compromiso de cada miembro de la unidad contribuirá al ahorro de recursos, mejor gestión del tiempo, además de brindar un ambiente agradable y funcional.

<i>Cuadro Comparativo</i>		
<i>Marco Internacional para la Práctica Profesional de la Auditoría Interna</i>	<i>Situación Actual</i>	<i>Análisis de la Situación Actual</i>
	Planificación	Planificación
<i>2030 Administración de recursos.</i>	Los miembros de la unidad gestionan los recursos para que sean apropiados, suficientes y eficazmente asignados, pero esto no termina de concretarse pues las tareas no son diligenciadas de forma equitativa. Por otra parte, no siempre se cuenta con personal que cuente con el conocimiento, las aptitudes y las competencias necesarias, dentro de la unidad.	KANBAN Los recursos se manejan de mejor manera cuando se lleva un registro o control visible para todos los miembros de la unidad, a través del tablero KANBAN se podrá interactuar con cada actividad o proceso a realizar de esta forma se gestiona de mejor manera la administración de los recursos disponibles.
<i>2100 Naturaleza del trabajo.</i>	La comunicación es clave y debe de cumplir con ciertos estándares de calidad para lograr el entendimiento pues este contribuye al gobierno, a la gestión de riesgos y control. La información no está siendo asertiva y los mensajes no se están comunicando de manera adecuada por lo cual no se logra identificar a su totalidad la naturaleza y esto dificulta de manera directa la ejecución.	(QoS) Calidad de los servicios La mejora de los procesos y controles es adecuada, cuando las decisiones se toman en base a criterios establecidos por la herramienta QoS que se refieren a misión y visión de la organización, tomando en consideración los objetivos de la organización.
<i>2130 Control.</i>	El equipo de auditoría interna revisa la eficiencia en los medios, en resolver problemas y la eficacia de los resultados, fines y logros de objetivos. Actualmente no existe estandarización de la forma de auditar los indicadores de la empresa, además dentro de la unidad no existe un indicador de desempeño de su trabajo.	(QoS) Calidad de los servicios Mantener controles efectivos de las actividades y procesos de la organización es una tarea de decidir “qué” y “como” mantener constantemente la mejora continua en los controles para que estos sean eficientes, la herramienta calidad de servicios mejorara la calidad de los procesos en general.

<i>Cuadro Comparativo</i>		
<i>Marco Internacional para la Práctica Profesional de la Auditoría Interna</i>	<i>Situación Actual</i>	<i>Análisis de la Situación Actual</i>
	Planificación	Planificación
<i>2200 Planificación del trabajo.</i>	En esta parte se establecen: los objetivos del trabajo, la naturaleza y extensión de las pruebas, se documenta los procedimientos del auditor. Los objetivos y las actividades quedan en la reunión de entendimiento con la gerencia, pero no se realiza un cronograma, ni se identifican las pruebas a desarrollar según las áreas y departamentos.	<p>(VSM) Mapa de flujo de valor Al elaborar el plan de trabajo se debe tener conocimiento de todo el panorama de las actividades al desarrollar la técnica se visualizara completamente todo el proceso de la empresa, además de transmitir un lenguaje común entre todos los miembros para comunicar los objetivos y metas establecidos.</p> <p>(QoS) Calidad de los servicios Decidir sobre las actividades a realizar y fechas a establecer en el cronograma son tareas que se deben poner mucha atención al momento de establecer, QoS aplica a dicho proceso ya que nos ayuda a tomar las mejores opciones al desarrollar la planificación en general.</p> <p>(5`S) Herramientas básicas de mejora continua Planificar con lleva a organizar, ordenar, limpiar, estandarizar y disciplinar todo un proceso para que de esta forma los resultados sean sobre salientes al momento de su ejecución, y no haya ni un solo error que comprometa el tiempo de finalización establecido en el cronograma.</p>
<i>2201 Consideraciones sobre planificación.</i>	Siempre se toma consideración el mapeo inconcluso de las áreas por la falta de organización.	<p>KAIZEN Al estandarizar los procesos se crece constantemente y se evitan muchos contratiempos, KAIZEN toma en consideración cada pequeño cambio para mejorar, a través de las sugerencias y consideraciones realizadas por los empleados quienes son los que tiene contacto directo con el área de trabajo y son los más indicados para detectar oportunamente cualquier problema en el proceso al momento de planificar.</p>

<i>Cuadro Comparativo</i>		
<i>Marco Internacional para la Práctica Profesional de la Auditoría Interna</i>	<i>Situación Actual</i>	<i>Análisis de la Situación Actual</i>
	Planificación	Planificación
<i>2210 Objetivos del trabajo.</i>	Los objetivos se plantean en base a auditorías pasadas y no en base al diagnóstico actual pues no se desarrolla de forma completa al universo.	(QoS) Calidad de los servicios Establecer objetivos para cada trabajo es una tarea sobre la cual se deben tomar las mejores y más adecuadas decisiones respecto de las metas a alcanzar, tomando en consideración las expectativas de la unidad.
<i>2220 Alcance del trabajo.</i>	El alcance del trabajo se ve limitado por el diagnóstico incompleto desarrollado en las primeras fases de la planeación.	KAIZEN El alcance establecido debe ser suficiente para alcanzar los objetivos, para ello es necesario crear buenos procesos, ya que con buenos procesos se obtiene buenos resultados, estandarizar es parte del proceso de mejorar continuamente.
<i>2230 Asignación de recursos para el trabajo.</i>	Los recursos se asignan de forma aleatoria sin ninguna metodología.	KANBAN La asignación de recursos debe ser lo suficiente para alcanzar los objetivos del trabajo con la técnica se podrá realizar una evaluación de la naturaleza y complejidad de cada actividad para determinar específicamente los recursos (tiempo, costo y capital humano) a utilizar. Con la utilización de tarjetas visuales se tendrá mayor control sobre las actividades y procesos para asignar exactamente los recursos y de ser necesario reajustar dicha asignación a través de la fácil utilización y organización de dichas tarjetas para reajustar cada actividad.

Cuadro Comparativo

<i>Marco Internacional para la Práctica Profesional de la Auditoría Interna</i>	Situación Actual	Análisis de la Situación Actual
	Planificación	Planificación
2240 Programa del trabajo.	No se cuenta con un cronograma que respalde el programa de trabajo.	<p>(5`S) Herramientas básicas de mejora continua Al implementar la técnica se crea un control estricto de los documentos y papeles relevantes que son primordiales en el proceso de auditoría ya que con una organización adecuada para la manipulación de los documentos requeridos en el proceso se gestiona más rápidamente y se da cumplimiento a las actividades y procesos programados.</p> <p>KAIZEN Al realizar las actividades o procesos a desarrollar dentro del programa de trabajo se debe tomar en consideración las sugerencias e ideas de mejora hechas por los empleados, ya que la técnica se basa en la comunicación constante con el recurso más valioso de toda organización “el personal” y son ellos los que perciben de mejor manera los posibles riesgos potenciales.</p> <p>(VSM) Mapa de flujo de valor Al aplicar la técnica se obtendrán los procesos más esenciales de los que no agregan valor ya que potencia los procesos de mayor relevancia, a través de un mapeo general, detallando específicamente cada actividad o proceso a desarrollar.</p>

C.2.2 Ejecución.

Cuadro Comparativo

<i>Marco Internacional para la Práctica Profesional de la Auditoría Interna</i>	Situación Actual	Análisis de la Situación Actual
	Ejecución	Ejecución
<i>2300 Desempeño del trabajo</i>	<p>En la fase de ejecución los auditores deben obtener información que les permita concluir con los objetivos del trabajo.</p> <p>La obtención de la información debe ser oportuna, suficiente y concisa, actualmente la información se presenta con retrasos debido a que no se hace una gestión eficiente para realizar cada una de las actividades programadas en las fechas estipuladas comprometiendo los resultados finales.</p>	<p>(QoS) Calidad de servicios.</p> <p>Esta herramienta ayudará a definir puntos e indicadores de control para garantizar la calidad del trabajo, además en la unidad de auditoría interna es necesario implementar herramientas que garanticen la toma de decisiones que cumplan con los objetivos y metas estratégicas de las entidades, contando con información suficiente y relevante que permita cumplir cada uno de los objetivos del trabajo.</p> <p>(5´S)</p> <p>Es importante que la unidad cuente con ciertas disciplinas que conlleven a obtener un ambiente de trabajo integro en el cual se pueda desarrollar el trabajo de manera tal que la toma de decisiones sea oportuna es por ello que se debe de implementar acciones donde se obtenga mayores compromisos en dicha unidad.</p> <p>(VSM) Mapa de flujo de valor.</p> <p>Para identificar, evaluar y documentar de una manera fiable toda la información que permita realizar una auditoría interna de calidad se debe de tener una visión completa de los procesos generales de la entidad.</p> <p>(QoS) Calidad de servicios.</p> <p>Define la información relevante y suficiente que aporte la evidencia necesaria con la cual se garantice la toma oportuna de decisiones lo cual al tener un sistema de calidad se obtendrán estándares mínimos</p>
<i>2310 Identificación de la información.</i>		

Cuadro Comparativo

<i>Marco Internacional para la Práctica Profesional de la Auditoría Interna</i>	Situación Actual	Análisis de la Situación Actual
	Ejecución	Ejecución
2320 <i>Análisis y evaluación</i>	Los análisis y conclusiones de la información obtenida deben ser congruente, precisa y adecuada, dicho proceso se debe realizar de la mejor manera, ya que con los resultados obtenidos se realiza los análisis y evaluaciones para el informe final, dicha fase se ve comprometida la información deja de tener veracidad debido a los retrasos ya que no cumple los parámetros adecuados para una toma de decisiones oportuna.	(VSM) Mapa de flujo de valor Al ser uno de los procesos que agregan valor al proceso de auditoría interna, se buscan resultados adecuados y al mismo tiempo visualizar de manera más efectiva los procesos engorrosos que no aportan un valor significativo al análisis de la información, logrando así reorientar los procesos en áreas que sean más significativas.
2330 <i>Documentación de la información</i>	La documentación de la información no es relevante ya que no se logran alcanzar las conclusiones finales del trabajo, dicha información carece de relevancia, fiabilidad y utilidad. Al no realizarse una buena gestión o desempeño del trabajo la información carecerá de todas las características anteriores y como resultados los resultados son negativos..	(5' S). Esta metodología busca alcanzar y mantener el entorno de trabajo organizado y ordenado lo cual permite que la información relevante pueda ser debidamente soportada con la evidencia necesaria para el aporte de conclusiones y resultados del trabajo realizado, mejorando la productividad y la imagen de la unidad de auditoría interna.

Fuente: Instituto de Auditores Internos. (2017). Norma Internacional para la Práctica Profesional de la Auditoría Interna. España: Iag,S.L.

C.3 Situación propuesta

En el presente apartado se mostrará el seguimiento y la forma en la cual se debe de implementar la Metodología Lean a la unidad de auditoría interna, la ilustración 1 muestra el orden estándar en el cual las herramientas deben de ser utilizadas y en el cual se ha basado el detalle de este apartado.



Ilustración 1: Orden de implementación de herramientas Lean

Fuente: Elaboración propia.

C.3.1 Primera fase (Mapa de flujo de valor).

Tiempo de implementación estimado 3 Meses

Unidad de auditoría interna(UAI):

Responsables: Supervisor 1

Personal de apoyo: Supervisor 2, Supervisor 3, Gerencia de las áreas.

La fase inicial es la implementación del Mapa de flujo de valor para determinar las actividades más importantes se debe aprender a analizar el flujo de operaciones, detectando los desperdicios. Así mismo a representar el flujo de procesos por medio de un organigrama de cadena de valor dentro de la unidad de auditoría interna de Industrial GMAC, S.A. de C.V. el desarrollo da un total de 21 actividades detalladas a continuación:

PLANEACIÓN

2000 Administración de la actividad de auditoría interna

Act-1. Reuniones de entendimiento con el gobierno corporativo.

Act-2. Conocimiento del Estatuto de auditoría.

Act-3. Apertura para conocer actividades, procesos y entorno.

2010 Planificación, 2030 administración de recursos, 2230 asignación de recursos para el trabajo

Act-4. Conocimiento y discusión del plan anual de trabajo.

2210 Objetivos del trabajo

Act-5. Objetivos de la unidad organizativa

2201 Consideraciones sobre planificación

Act-6. Entrevista con el personal

2200 Planificación del trabajo

Act-7. Diagnóstico del área, proceso o aspectos a examinar

Determinación de:

Act-8. Estrategia de auditoría

Act-9. Objetivos de la auditoría

Act-10. Alcance de la auditoría

Act-11. Riesgo de auditoría

Act-12. Indicadores de riesgo a evaluar

2240 Programa de trabajo

Act-13. Aprobación del programa de auditoría

EJECUCIÓN

2310 Identificación de la información

Act-14. Plan de muestreo.

2320 Análisis y evaluación

Act-15. Evidencia de auditoría

Act-16. Atributos de la evidencia

Act-17. Clasificación de la evidencia

2330 Documentación de la información

Act-18. Técnicas para la recolección de la evidencia

2300 Desempeño del trabajo

Act-19. Ejecución de procedimientos de auditoría

Act-20. Comunicación de resultados preliminares

Act-21. Hallazgos de la auditoría.

El VSM se debe de aplicar adicionalmente a cada una de las áreas de la empresa pues eso facilitará la comprensión y la ejecución de las siguientes fases del proceso de auditoría interna planificación, desempeño y programa del trabajo, análisis y evaluación de la siguiente manera.

- Entrevista a cada una de las áreas de la empresa detalladas en el anexo 1.
- Realización de esquema visual de los procesos (anexo 3).

Evaluación de los procesos del departamento de manufactura (anexo 1)

Objetivo: Conocer la opinión de los titulares de las áreas de Industrial GMAC, S.A. de C.V., sobre las funciones, actividades y/o procesos que se llevan a cabo en el departamento de manufactura.

Mecánica: Entrevista personal con los titulares de las áreas, en base al presente formato, llenando la información correspondiente del área con las opiniones resultado de la entrevista.

Área:	Manufactura
Titular:	Ingeniero
Entrevistados	Asset Leader Máquina 5
:	Ingeniero
Fecha y hora:	14 de julio de 2018, hora 10:30 A.M

1. Revisión de los objetivos y funciones generales

Objetivos del área: Dirigir y controlar el equipo de máquina 5.

Cobertura y alcance de las funciones y operaciones del área: Reporta directamente al jefe de manufactura y le reporta de manera directa todo el personal operativo de máquina 5.

Contexto en el que opera el área: Bajo targets (objetivos) independientes de la máquina y el benchmark (indicador para medir el rendimiento) mundial.

2. Detalle de las funciones de cada área

Describir en orden el proceso general de las funciones del departamento especificando cada una de ellas.

FUNCION	DESCRIPCION
Función 1	Verificación y reporte de KPIs (indicadores) diarios.
Función 2	Seguimiento e implementación de planes estratégicos.
Función 3	Dirección del personal operario de máquina 5.

3. Detalle de los procesos realizados

Describir en orden los procesos del departamento los procesos.

PROCESOS	DESCRIPCIÓN
Proceso 1	Realizar la evaluación de empleados a cargo
Proceso 2	Realización de informe de seguimiento de KPIs (indicadores).

4. Actividades de los procesos.

Describir en actividades cada proceso del departamento.

ACTIVIDADES	PROCESO 1: REALIZAR LA EVALUACIÓN DE EMPLEADOS A CARGO
Actividad 1	El personal realiza online la autoevaluación
Actividad 2	Líder principal realiza la evaluación individual online.
Actividad 3	Verificar el resultado brindado por el sistema.
Actividad 4	Realizar retroalimentación (feedback) personalizado.

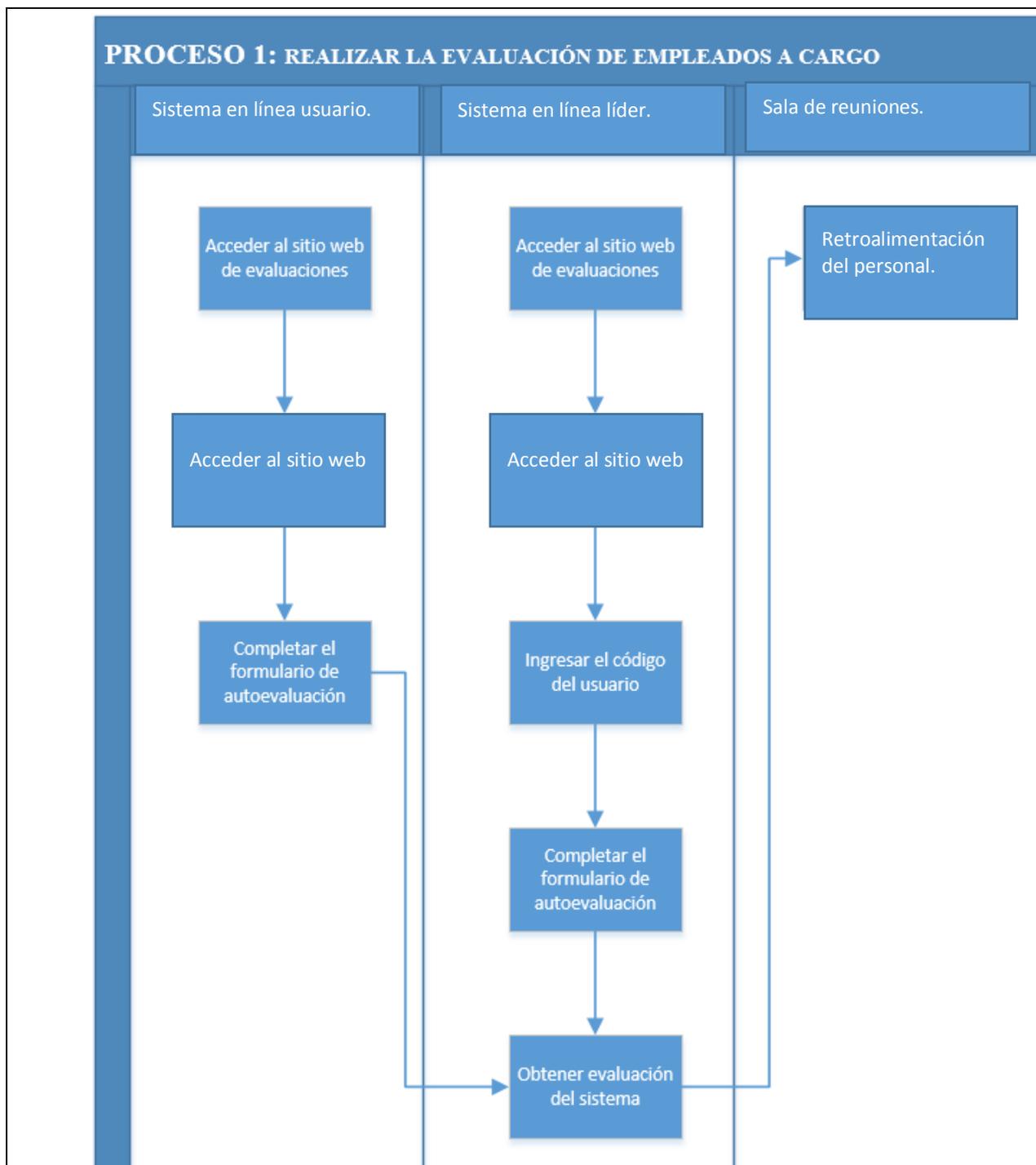


Ilustración 2 Ejemplo de policolumnar del proceso de evaluación de empleados

Fuente: Elaboración propia.

C.3.2 Segunda Fase (5`s).

Tiempo de implementación estimado: 3 Meses

(UAI)

Responsables: Asistente 2

Personal de apoyo: Asistente 1; Asistente 3

La aplicación de la metodología 5 S se realiza en 5 fases detalladas en la siguiente ilustración.

PASOS PARA IMPLEMENTACIÓN DE 5`S



1. ORGANIZAR
Identificar actividades primordiales



2. ORDENAR
Uso de tarjetas rojas



3. LIMPIAR
Pasos:
1. Jornada de limpieza
2. Establecer responsables de limpieza



4. ESTANDARIZAR



5. DISCIPLINAR
Pasos:
1. Formar equipos de trabajo
2. Dar capacitación
3. Identificar áreas de oportunidad
4. Desarrollar actividades
5. Presentar el proyecto
6. Hacer auditoría de seguimiento
7. Revisar los resultados

Ilustración 3: Pasos para implementar 5 S

Fuente: Elaboración propia.

1. ORGANIZAR

Identificar actividades primordiales

Dentro de la planificación y ejecución se debe implementar las actividades a las cuales se les aplicará la herramienta 5 S son las siguientes actividades: 4, 7, 18 a la 20. A continuación, se muestra el detalle de la forma en que debe de aplicarse la herramienta.

Act 4. Conocimiento y discusión del plan anual de trabajo: Durante esta actividad se tienen muchos documentos tanto en físico como en digital los cuales tienen que ser documentados y ordenados adecuadamente para lograr formular la orden de trabajo o asignación de auditoría.

Act 7 Diagnóstico del área, proceso o aspectos a examinar: Se debe implementar 5S a todas las entrevistas y archivos del VSM realizados a las distintas áreas, pues tienen que estar clasificados según el organigrama del anexo 2 esto para tener una mejor visión del área y de esta manera facilitar el análisis de riesgos a realizar y obtener la matriz de evaluación del sistema de control interno

Act 18 Técnicas para la recolección de la evidencia: Durante la selección de técnicas se debe analizar muchos documentos tanto físicos como virtuales los cuales se deben de mantener en orden para estar disponibles en el programa de ejecución.

Act 19 Ejecución de procedimientos de auditoría: La documentación que se genera de tener todos los procedimientos de auditoría ejecutados, es decir toda la evidencia de auditoría programas ejecutados, técnicas de recolección terminadas y todos aquellos documentos que respalden los cálculos realizados.

Act 20 Comunicación de resultados preliminares: La carta a la gerencia y el resumen ejecutivo están sustentados por documentación y anexos los cuales deben estar ordenados y disponibles para los distintos cuestionamientos que puedan surgir en el corto y mediano plazo.

Una vez identificadas las actividades primordiales es necesario ordenar la documentación y puede que sea necesario hacer un previo ajuste en la distribución de actividades, en especial para eliminar los tiempos de traslado y que las líneas de operación queden lo suficientemente juntas según la secuencia de los procesos.

Durante todo el proceso se deben emplear grupos de trabajo que ayuden a detectar las posibles mejoras mediante el control visual, estandarización de operaciones. De esta forma se desarrollan trabajadores multifuncionales, comunicación, entrenamiento y programas de sugerencias enfocados a la mejora continua.

Inicialmente se debe de aplicar de forma general las 5S en cada uno de los puestos de trabajo y en las computadoras de la siguiente manera.

Clasificar y descartar revisando y organizando cada uno de los papeles que se encuentran en el escritorio y en la bodega de archivos aplicando el formato en el anexo 1, color verde se le asignara a todos los objetos que tienen una frecuencia de uso diaria y se quedaran en el escritorio, color amarillo se le asignara a todos los objetos que tienen una frecuencia baja de uso y se reubicaran a otro sitio que no es tan inmediato y color rojo para los que no tienen uso y se pueden desechar.

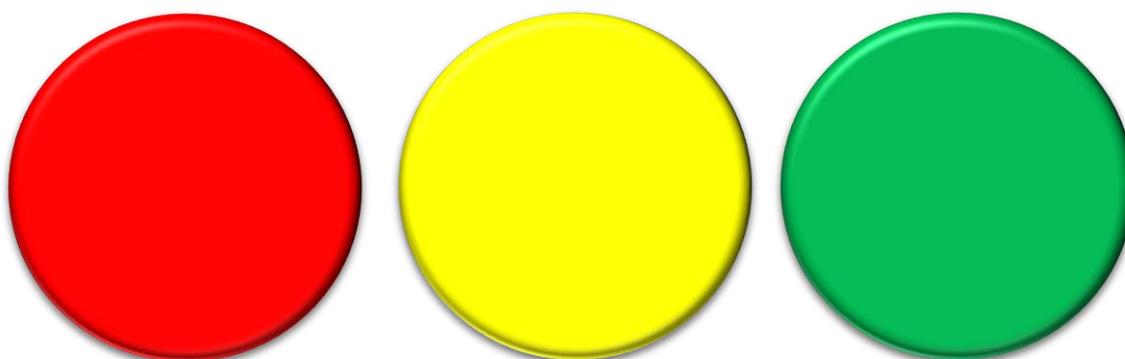


Ilustración 4: Modelo de stickers para selección de objetos.

Fuente: Elaboración propia.

Luego de tener todos los objetos de color verde seleccionados se debe de organizar el área es decir asignar a cada objeto un lugar.

Posteriormente se debe de limpiar el área antes de ubicar a los objetos, para poder tomar una foto y montarla en el estándar de visualización del área anexo 4.

- ***Implementación de 5 S “organizar” a la actividad 4 y 7.***

Se aplicará la herramienta a los documentos digitales base para realizar el diagnóstico del área, proceso o aspectos a examinar. En la imagen 5 muestra el escritorio antes de aplicar 5S para organizar y agilizar la búsqueda de documentos el primer paso es buscar los archivos que son útiles y agrupar estos documentos en una carpeta en mis documentos para luego crear accesos directos que se alojaran en la pantalla principal.

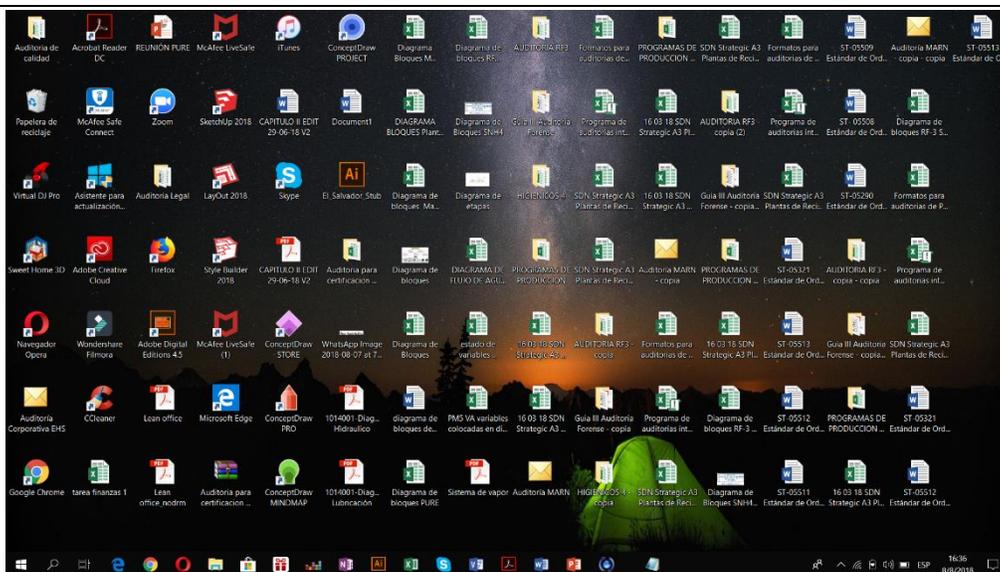


Ilustración 5 Ejemplo de escritorio de pc antes de aplicar 5 S

Fuente: Elaboración propia.

Para poder limpiar estos archivos se debe crear tres carpetas denominadas: uso diario, uso ocasional y reciclaje. En uso diario se colocará todos los archivos que se consultan por más de 3 veces a la semana, en uso ocasional aquellos que se consultan por lo menos una vez al mes y reciclaje serán todos los archivos que no agregan valor los cuales no se eliminarán, pero se

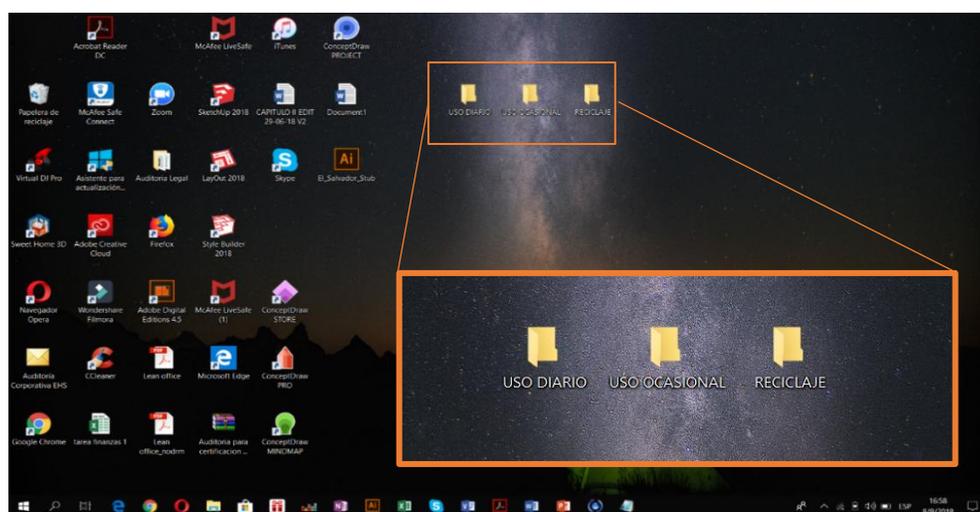


Ilustración 6: Detalle de los archivos clasificados por uso diario ocasional y reciclaje

Fuente: Elaboración propia.

mantendrán dentro de la carpeta para no tener desorden. En la ilustración 6 se puede ver las carpetas en el escritorio luego de clasificar los archivos en ellas.

Luego de haber limpiado se deben de clasificar todos los procesos existentes como el mayor detalle posible para tener la disponibilidad y no dificultar el análisis como se muestra en la ilustración 7

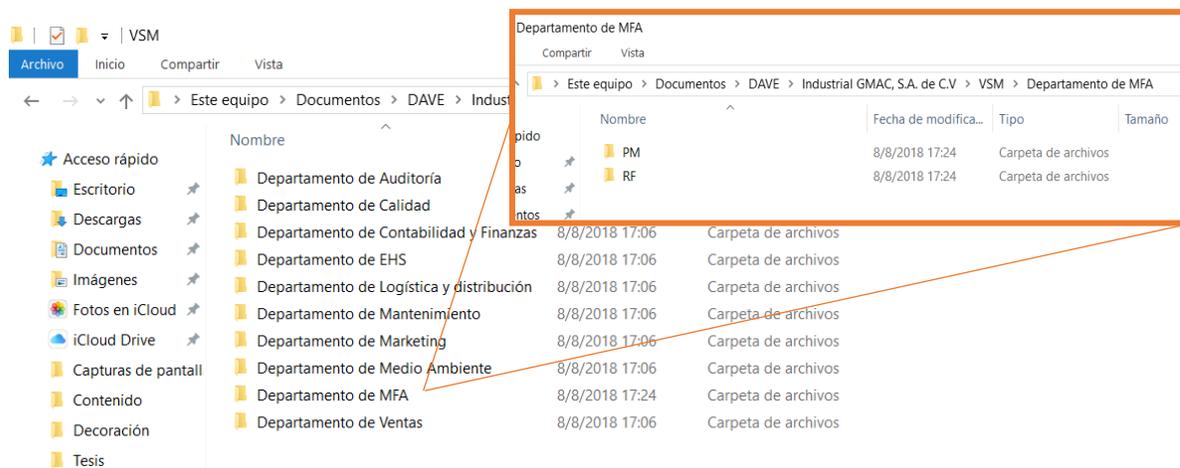


Ilustración 7 Desglose de las carpetas para documentar el VSM

Fuente: Elaboración propia.

Por último se debe realizar una plantilla visual para generar la cultura de orden en el computador como se muestra en la ilustración 8

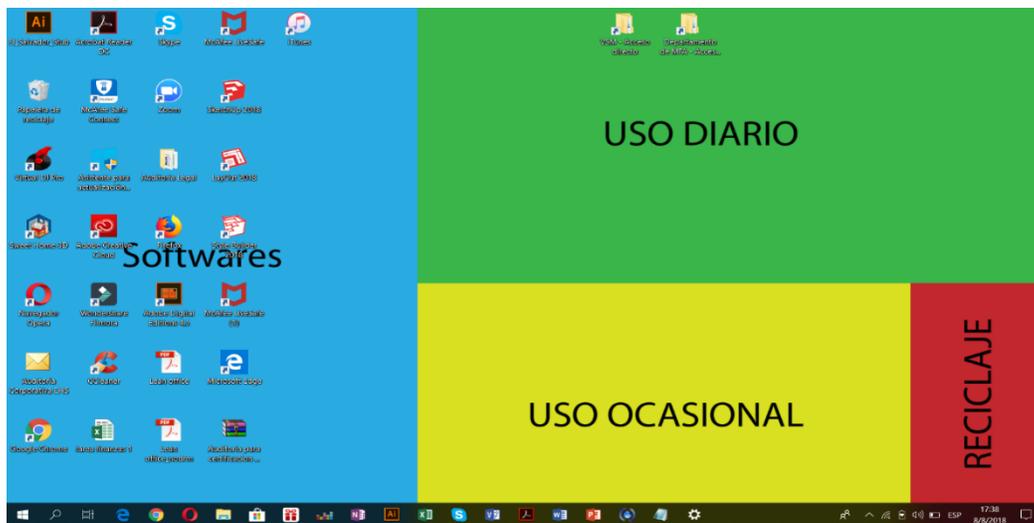


Ilustración 8: Ejemplo de plantilla visual de organización de 5 S

Fuente: Elaboración propia.

Para llevar a cabo la actividad 18 técnicas para la recolección de la evidencia y la actividad 19 ejecución de procedimientos de auditoría y obtener de manera fácil y rápida dicha información se requiere aplicar el ordenar, limpiar y estandarizar principio de la metodología 5s.

Organizar de manera eficiente el espacio de trabajo, ubicando e identificando los documentos y papeles útiles para facilitar y hacer más rápida su localización.

Puntos a considerar:

- Rápido de encontrar y utilizar
- Fácil acceso a los archivos (ubicación)

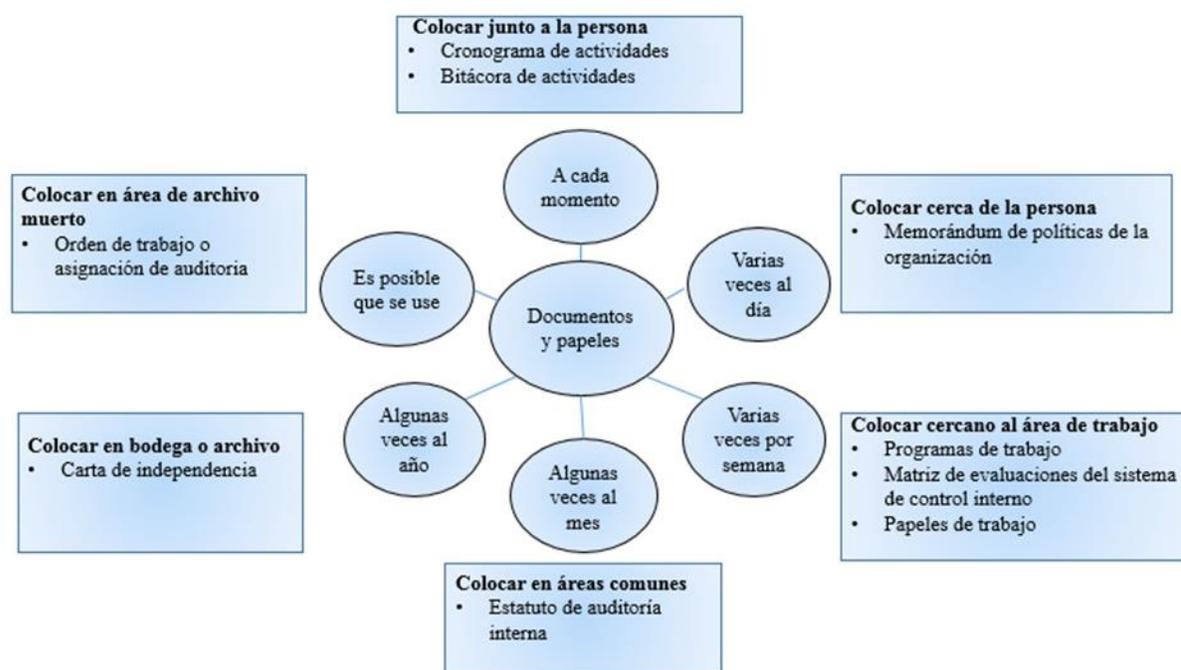


Ilustración 9: Aplicación 5s (organizar)

Fuente: Elaboración propia.

Documento y papeles utilizados por la unidad de auditoría

- Estatuto de auditoría interna
- Carta de independencia
- Memorándum de políticas de la organización
- Bitácora de actividades
- Orden de trabajo o asignación de auditoría
- Matriz de evaluación del sistema de control interno
- Programas de trabajo
- Cronograma de actividades
- Papeles de trabajo

Determinar con claridad y precisión las localizaciones. Una vez que se hayan determinado, proceder a la identificación de las mismas a los efectos de que todos puedan encontrar con facilidad y prontitud los objetos y/o espacios, además de saber con rapidez cuantas cosas hay en cada sitio.

Documentos físicos y virtuales

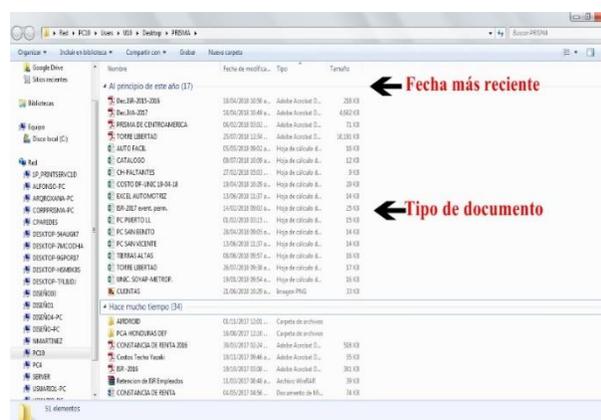


Ilustración 10: Organización de archivos físicos y digitales

Fuente: Elaboración propia

2. ORDENAR

Remover del área de trabajo todo lo que no se necesita para realizar las operaciones diarias, los documentos necesarios se deben mantener cerca de la acción, mientras que los innecesarios se deben retirar del sitio, transferir o eliminar. Tal como se muestra en la siguiente ilustración.



Ilustración 11: Aplicación 5s (ordenar)

Fuente: Elaboración propia.

Eliminar carpetas que contienen información obsoleta innecesaria y retirar elementos no indispensables, a través de tarjetas visuales denominadas “tarjetas rojas”.

Tarjetas rojas

Una forma sencilla de evaluar los documentos y papeles, si son realmente necesarios o no, es a través de la colocación dicha herramienta el cual indica si dicho objeto cumple con los siguientes parámetros:

1. ¿Es necesario este elemento?
2. ¿De ser necesario, lo es en esta cantidad?
3. ¿De ser necesario y en esta cantidad, es necesario que este en esta ubicación?

3. LIMPIAR

Mantener un ambiente de trabajo en buenas condiciones y consérvalo limpio no es cuestión de estética si no de eficacia y funcionabilidad, a través de la aplicabilidad de los siguientes pilares:

Determinar un programa de limpieza

Establecer actividades y métodos de limpieza

Mantener la disciplina (entrenamiento)

Paso 1: Jornada de limpieza

En esta jornada se limpia el equipo, pasillos, escritorio, armarios, archiveros, almacenes etc. Lo cual ayuda a comprometer al personal a crear un estándar de la forma en que deben estar las áreas permanentemente.

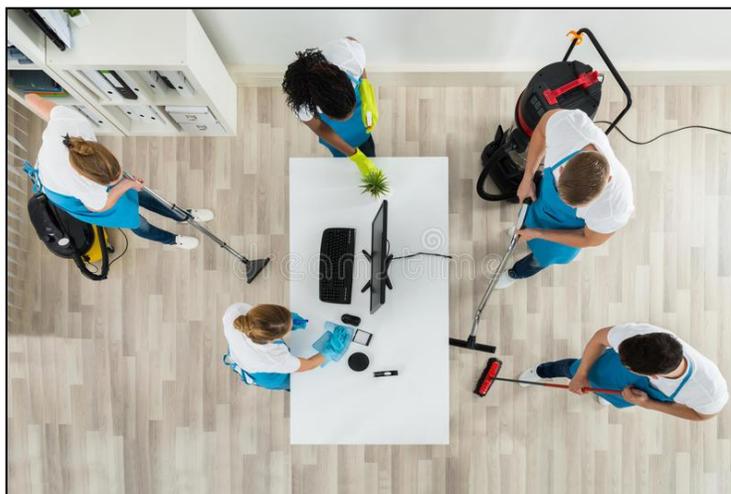


Ilustración 12: Resultado de aplicar un programa de limpieza

Fuente: *Limpieza. Simplified.* California, EU.: CodekickAB. Recuperado de <https://empleosclasificados.com/se-busca-6-personas-de-limpieza-para-oficina/>

Existen tres categorías o tipos de limpieza que deben considerarse:

- Elementos almacenados (materiales, accesorios, útiles)
- Equipos (maquinas, accesorios, útiles de trabajo, equipo de oficina)
- Espacios (pisos, áreas de trabajo, pasillos, columnas, techos, ventanas, estantes etc.)

Paso 2: Establecer responsables de limpieza

La tarea de limpiar el área de trabajo es responsabilidad de todos los empleados, a través de la herramienta programa de limpieza el cual detalla el responsable, los días y las veces en el día que realizara dicha labor.

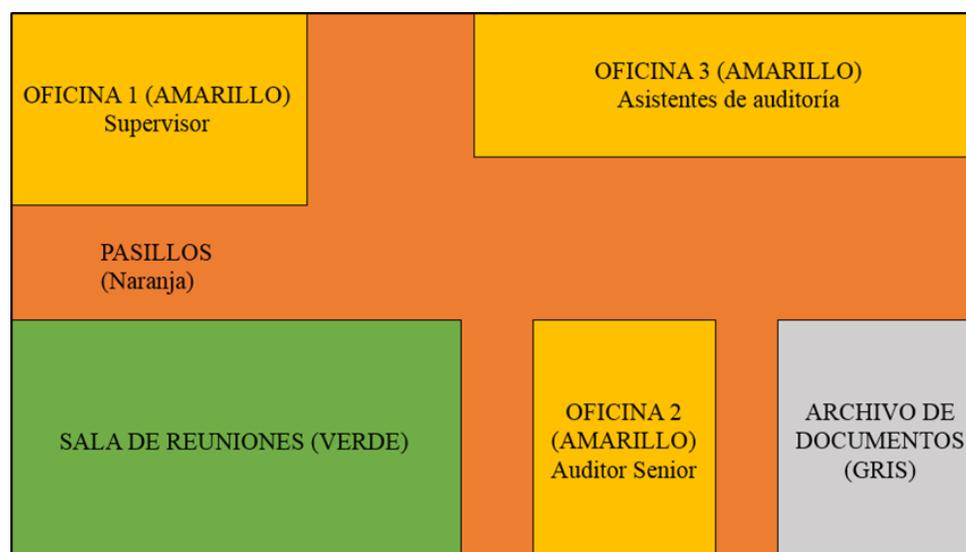


Ilustración 13: Resultado de aplicar un programa de limpieza

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2: Programa de limpieza

Programa de limpieza					
Área	Color	Artículos	Responsable	Turno	Frecuencia
Oficina 3	Amarillo	Computadoras	M. Mejía	1°	diario
		Escritorios	C. López	2°	diario
		Archiveros	J. Peña	3°	semanal
		Estantes	R. Pérez	4°	semanal

Fuente: Elaboración propia.

4. ESTANDARIZAR

Consolidar el funcionamiento de todas las reglas definidas en las etapas precedentes, con mejoramiento y evolución, ratificando todo lo que se ha realizado y aprobado anteriormente de forma sencilla y visible (control por percepción): mapas, colores, etiquetas, indicadores, marcas, símbolos, etc.

En la ilustración 14 se muestra un tablero donde se revisa el cumplimiento de la limpieza en tarjetas rojas no realizada la limpieza, amarillo parcialmente realizada y verde realiza en las fechas correspondientes.



Ilustración 14: Aplicación de estándares visuales

Fuente: Elaboración propia.

5. DISCIPLINAR

La mejora continua no se logra con un solo acto, si no con lo que se hace repetidas veces, la disciplina y el hábito mejora el entorno del trabajo, a través de:

- Trabajar permanentemente de acuerdo con las normas establecidas.
- Hacer de la organización, orden y limpieza una práctica diaria en la empresa, asumida por todos.

- Asumir el compromiso de todos para mantener y mejorar el nivel organización, orden y limpieza.

Implantación



Ilustración 15: Pasos para mantener disciplina en la organización

Fuente: Elaboración propia.

Paso 1: Formar equipos de trabajo

- Compañeros de la misma área de trabajo
- Designar un líder
- Coordinar juntas
 - Representar al equipo en juntas de seguimiento con facilitador
 - Documentar resultados
- Papel del facilitador
 - Suministrar recursos al equipo
 - Eliminar barreras para los equipos
 - Dar seguimiento al desempeño de los equipos

Paso 2: Dar capacitación

- Técnicas de trabajo en equipo
- Lista de verificación
- Entrevistas
- Instrucciones de trabajo
- Fotografías del antes y después

Paso 3: Identificar áreas de oportunidad

- Tome fotos de su área de trabajo al inicio y al final del proyecto
- Prepare tarjetas rojas para identificar objetos obsoletos



Lustración 16: Áreas de oportunidad

Fuente: Elaboración propia.

Generación de reporte de actividades

- Anotar en pizarrón ideas y actividades identificadas
- Eliminar las actividades que se repiten
- Clasificar en actividades de selección, organización, limpieza o mejora
- Organizar de acuerdo al tiempo que el equipo considere necesario para llevarlas a cabo.

- Tipo A (corto plazo: 1 a 2 semanas)
- Tipo B (mediano plazo: 3 a 4 semanas)
- Tipo C (largo plazo: 1 a 2 meses)
- Generar reporte de las primeras 3S

Paso 4: Desarrollar actividades

- Llevar a cabo las actividades programadas (selección y organización)
- Generar programas de limpieza

Paso 5: Presentar el proyecto

- Al tener avances de las actividades programadas, tomar fotos del área de trabajo
- Usar como referencia las fotos tomadas al inicio del proyecto
- Tomar fotos con las mismas posiciones y ángulos para evidenciar las mejoras encontradas

Paso 6: Auditorías de seguimiento

- A través de lista de chequeo se recomienda verificar el cumplimiento de las actividades de las 5s las cuales deben ser semanales.

Paso 7: Revisión de los resultados

- Cada equipo debe tener visible los resultados obtenidos en las auditorías de seguimiento, programa de actividades y de limpieza
- Además de fotos que indiquen cómo debe lucir su área de trabajo

- Facilita al equipo continuar con el proyecto, detectar actividades que mejoren continuamente su área de trabajo.



Ilustración 17: Resultados obtenidos

Fuente: Elaboración propia.

C.3.3 Tercera Fase (KANBAN).

Tiempo de implementación estimado: 4 Meses

(UAI)

Responsables: Asistente 2

Personal de apoyo: Asistente 1; Asistente 3

Para llevar a cabo el conocimiento y discusión del plan anual de trabajo utilizando el método KANBAN se debe aplicar los siguientes pasos:



Ilustración 18: Pasos para

Fuente: Elaboración propia.

Paso 1. Aplicar el concepto KANBAN a todo nivel dentro del área de auditoría interna en la fase de planificación especialmente en la administración de recursos.

Paso 2. Definir los ejes del tablero KANBAN los cuales son claves para una buena planificación y asignación de recursos.

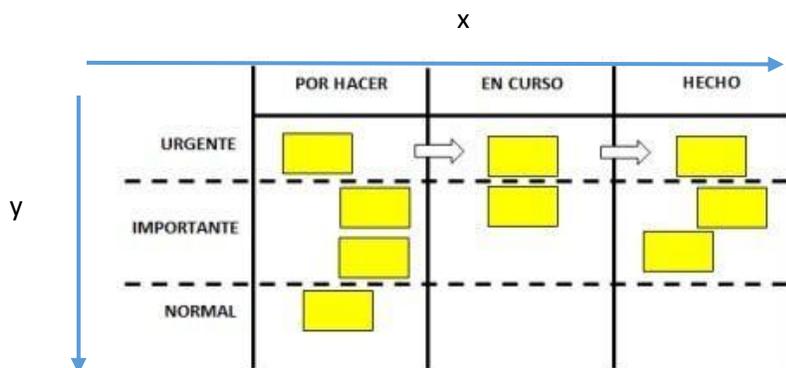


Ilustración 19: Identificación de los ejes.

Fuente: Elaboración propia.

En la unidad de auditoría interna es recomendable utilizar dos tableros KANBAN, uno para poder distribuir los recursos dependiendo de la tarea y el área, esto para poder evaluar las capacidades y aptitudes del personal asignado en base al conocimiento necesario para realizar las actividades, si es necesario utilizar la ayuda de un experto o simplemente modificar el presupuesto asignado al recurso que se encuentre deficiente. El siguiente modelo se aplicará al seguimiento de cada una de las tareas asignadas al personal para poder dar un seguimiento a cada una de ellas.

Los ejes en el primer KANBAN son los siguientes: “y” se coloca el nombre de la tarea y en el eje “x” el área en que se realizará la tarea ilustración 20 y para el seguimiento de las tareas el eje “x” corresponde al estado de la tarea (por hacer, en curso, hecho) y el eje “y” sería el nombre del personal como se muestra en la ilustración 21.

Asignación	Manufactura Conversión	Mantenimiento	Calidad	Recursos Humanos	Mejora Continua	Almacenes	Centro de Distribución	Ingeniería	Seguridad Industrial (EHS)	Compras	Servicio al Cliente
4.2 Requisitos de la Documentación	Asistente 1 y Experto; 1 Computadora portátil; Papelería; Acceso al shared del área	Asistente 1 y Experto; 1 Computadora portátil; Papelería; Acceso al shared del área	Asistente 1; 1 Computadora portátil; Papelería; Acceso al shared del área	Asistente 2; 1 Computadora portátil; Papelería; Acceso al shared del área	Asistente 2; 1 Computadora portátil; Papelería; Acceso al shared del área	Asistente 3; 1 Computadora portátil; Papelería; Acceso al shared del área	Asistente 3; 1 Computadora portátil; Papelería; Acceso al shared del área	Asistente 3 y Experto; 1 Computadora portátil; Papelería; Acceso al shared del área	Supervisor 1 y Experto; 1 Computadora portátil; Papelería; Acceso al shared del área	Supervisor 1; 1 Computadora portátil; Papelería; Acceso al shared del área	Supervisor 2; 1 Computadora portátil; Papelería; Acceso al shared del área
4.2.1 General	Asistente 1 y Experto; 1 Computadora portátil; Papelería; Acceso al shared del área	Asistente 1 y Experto; 1 Computadora portátil; Papelería; Acceso al shared del área	Asistente 1; 1 Computadora portátil; Papelería; Acceso al shared del área	Asistente 2; 1 Computadora portátil; Papelería; Acceso al shared del área	Asistente 2; 1 Computadora portátil; Papelería; Acceso al shared del área	Asistente 3; 1 Computadora portátil; Papelería; Acceso al shared del área	Asistente 3; 1 Computadora portátil; Papelería; Acceso al shared del área	Asistente 3; 1 Computadora portátil; Papelería; Acceso al shared del área	Supervisor 1 y Experto; 1 Computadora portátil; Papelería; Acceso al shared del área	Supervisor 1; 1 Computadora portátil; Papelería; Acceso al shared del área	Supervisor 2; 1 Computadora portátil; Papelería; Acceso al shared del área
4.2.2 Manual de Calidad	Asistente 1 y Experto; 1 Computadora portátil; Papelería; Acceso al shared del área	Asistente 1 y Experto; 1 Computadora portátil; Papelería; Acceso al shared del área	Asistente 1; 1 Computadora portátil; Papelería; Acceso al shared del área	Asistente 2; 1 Computadora portátil; Papelería; Acceso al shared del área	Asistente 2 y Experto; 1 Computadora portátil; Papelería; Acceso al shared del área	Asistente 3; 1 Computadora portátil; Papelería; Acceso al shared del área	Asistente 3; 1 Computadora portátil; Papelería; Acceso al shared del área	Asistente 3 y Experto; 1 Computadora portátil; Papelería; Acceso al shared del área	Supervisor 1 y Experto; 1 Computadora portátil; Papelería; Acceso al shared del área	Supervisor 1; 1 Computadora portátil; Papelería; Acceso al shared del área	Supervisor 2; 1 Computadora portátil; Papelería; Acceso al shared del área
4.2.3 Control de Documentos	Asistente 1 y Experto; 1 Computadora portátil; Papelería; Acceso al shared del área	Asistente 1 y Experto; 1 Computadora portátil; Papelería; Acceso al shared del área	Asistente 1; 1 Computadora portátil; Papelería; Acceso al shared del área	Asistente 2; 1 Computadora portátil; Papelería; Acceso al shared del área	Asistente 2 y Experto; 1 Computadora portátil; Papelería; Acceso al shared del área	Asistente 3; 1 Computadora portátil; Papelería; Acceso al shared del área	Asistente 3; 1 Computadora portátil; Papelería; Acceso al shared del área	Asistente 3 y Experto; 1 Computadora portátil; Papelería; Acceso al shared del área	Supervisor 1 y Experto; 1 Computadora portátil; Papelería; Acceso al shared del área	Supervisor 1; 1 Computadora portátil; Papelería; Acceso al shared del área	Supervisor 2; 1 Computadora portátil; Papelería; Acceso al shared del área
4.2.4 Control de Registros	Asistente 1 y Experto; 1 Computadora portátil; Papelería; Acceso al shared del área	Asistente 1 y Experto; 1 Computadora portátil; Papelería; Acceso al shared del área	Asistente 1; 1 Computadora portátil; Papelería; Acceso al shared del área	Asistente 2; 1 Computadora portátil; Papelería; Acceso al shared del área	Asistente 2 y Experto; 1 Computadora portátil; Papelería; Acceso al shared del área	Asistente 3; 1 Computadora portátil; Papelería; Acceso al shared del área	Asistente 3; 1 Computadora portátil; Papelería; Acceso al shared del área	Asistente 3 y Experto; 1 Computadora portátil; Papelería; Acceso al shared del área	Supervisor 1 y Experto; 1 Computadora portátil; Papelería; Acceso al shared del área	Supervisor 1; 1 Computadora portátil; Papelería; Acceso al shared del área	Supervisor 2; 1 Computadora portátil; Papelería; Acceso al shared del área

Ilustración 20: Cuadro KANBAN asignación de recursos. Cabe aclarar que no todas las áreas designadas en el eje “y” tendrán asignación de recursos debido a la magnitud de las tareas establecidas en el eje “x”

	Tarea asignada	En proceso	Finalizada
Supervisor 1	4.2 Requisitos de la Documentación 4.2.1 General 4.2.2 Manual de Calidad 4.2.3. Control de Documentos 4.2.4. Control de Registros en área de EHS y compras.		
Supervisor 2	4.2 Requisitos de la Documentación 4.2.1 General 4.2.2 Manual de Calidad 4.2.3. Control de Documentos 4.2.4. Control de Registros en área de servicio al cliente.		
Asistente 1	4.2 Requisitos de la Documentación 4.2.1 General 4.2.2 Manual de Calidad 4.2.3. Control de Documentos 4.2.4. Control de Registros en área de manufactura, conversión, mantenimiento y calidad.		
Asistente 2	4.2 Requisitos de la Documentación 4.2.1 General 4.2.2 Manual de Calidad 4.2.3. Control de Documentos 4.2.4. Control de Registros en área de recursos humanos, mejora continua.		
Asistentente 3	4.2 Requisitos de la Documentación 4.2.1 General 4.2.2 Manual de Calidad 4.2.3. Control de Documentos 4.2.4. Control de Registros en área de almacenes, centros de distribución e ingeniería.		

Ilustración 21: Cuadro KANBAN seguimiento de tareas

Fuente: Elaboración propia.

Paso 3: Se realizará reunión para asignar los recursos tomando en cuenta las aptitudes y capacidades del personal interno para desarrollar cada tarea en cada una de las áreas, así como la disponibilidad de algún otro recurso.

C.3.4 Cuarta Fase (QoS o calidad de los servicios).

Tiempo de implementación estimado: 10 Meses

(UAI)

Responsables: Asistente 1

Personal de apoyo: Asistente 2; Asistente 3

Al llegar a este punto se tiene mucho control y una reducción de retrasos en las diferentes actividades, lo que sigue es verificar estos efectos para evaluarlos y esto se realiza mediante la herramienta de QoS la cual garantiza la calidad de las distintas actividades desarrolladas.

Para poder determinar si una actividad cumple con la calidad requerida se necesita realizar una lista de chequeo paralela al cronograma de la auditoría, la tabla 2 muestra el ejemplo de aplicación a las actividades 1-12; 19-21, mientras que la tabla 3 muestra la lista de control de calidad de los distintos documentos que se consideran los más importantes en las distintas actividades.

Tabla 3:Lista de chequeo de QoS (Calidad de los servicios)

LISTA DE CHEQUEO DE CALIDAD								
Actividad	Reunión con el gobierno corporativo	Fecha	Hora	Cumple		Calidad de servicio		Observación
				SI	NO	Días		
1						Anticipación	Retraso	
Entrega de carta de encargo en el tiempo estipulado en el cronograma.								
Actividad								
2	Conocimiento del estatuto de auditoría							
Conocimiento a junta directiva del contenido del estatuto de auditoría.								
Entrega de la carta de independencia por parte de la unidad de auditoría.								
Actividad								
3	Reunión de apertura para conocer actividades, procesos y entorno							
Se recibió memorándum de políticas de la organización.								
Se recibió bitácoras de actividades y/o procesos.								
Actividad								
4	Conocimiento y discusión del plan anual de trabajo							
Entrega del documento orden de trabajo o asignación de auditoría								

Fuente: Elaboración propia.

Actividad	Objetivos de la unidad organizativa	Fecha	Hora	Cumple		Calidad de servicio		Observación
				SI	NO	Días		
						Anticipación	Retraso	
5								
Se definen con claridad los objetivos establecidos								
7	Diagnóstico del área, proceso o aspectos a examinar							
Se realizó matriz de evaluación del sistema de control interno.								
8	Determinación de la estrategia de auditoría							
Se presentó una estrategia viable a junta directiva								
9	Determinación de los objetivos de la auditoría							
Se dio conocimiento de los objetivos de la unidad								
10	Determinación del alcance de la auditoría							
El alcance establecido es congruente con respecto a los objetivos.								

Fuente: Elaboración propia.

Actividad	Determinación del riesgo de auditoría	Fecha	Hora	Cumple		Calidad de servicio		Observación
				SI	NO	Días		
11						Anticipación	Retraso	
El riesgo establecido es aceptable y razonable								
Actividad	Determinación de indicadores de riesgo a evaluar							
12								
Se realizó en el tiempo estipulado la matriz de identificación y evaluación de riesgos de áreas a examinar								
Actividad	Ejecución de procedimientos de auditoría							
19								
Se llevaron a cabo cada uno de los procedimientos y en el tiempo establecido en el cronograma.								
Actividad	Comunicación de resultados preliminares							
20								
Entrega de resumen ejecutivo del trabajo realizado en la fecha acordada.								
Actividad	Hallazgos de la auditoría							
21								
Se presentó carta a la gerencia								
Se presentó informe de auditoría con hallazgos y recomendaciones respectivas.								

Fuente: Elaboración propia.

Como se mencionó anteriormente asegurar la calidad del trabajo se debe verificar que cada documento recibido o entregado cumpla con los siguientes parámetros establecidos en la tabla 3 calidad de los documentos.

Tabla 4: Lista de chequeo de calidad de documentos

Documentos	Calidad de los documentos		Observaciones
	Incompleto	Completo	
Carta de encargo			
Nº referencia			
Periodo que comprenden los estados financieros			
Sello de la unidad de auditoría			
Firma del encargado de la unidad			
Estatuto de auditoría			
Introducción			
Misión			
Objetivos			
Posición en la organización y atribuciones			
Funciones			
Competencias			
Responsabilidades			
Carta de independencia			
Identificación			
Declaración de independencia			
Compromiso con la independencia			
Lugar y fecha de emisión			
Memorándum de políticas de la organización			
Nombre de la entidad			
Dirección o gerencia			
Información básica de las actividades o procesos			
Lista de políticas			

Fuente: Elaboración propia.

Documentos	Calidad de los documentos		Observaciones
	Incompleto	Completo	
Bitácora de actividades			
Fecha			
Actividades			
Objetivo			
Duración			
Observaciones			
Orden de trabajo o asignación de auditoría			
Lugar y fecha			
Actividades a desarrollar			
Tiempo estimado			
Personal asignado			
Firma encargado de la unidad			
Matriz de evaluación del sistema de control interno			
Ambiente de control			
Valoración de riesgo			
Actividades de control			
Información y comunicación			
Monitoreo			
Resumen ejecutivo			
Lugar y fecha			
Periodo de la auditoría			
Normativa técnica aplicada			
Firmar del encargado de la unidad			
Carta a la gerencia			
Nº referencia			
Nombre de la entidad			
Periodo de la auditoría			
Firma y sello del representante de la unidad			
Informe de auditoría			
Objetivos de la auditoría			
Alcance de la auditoría			
Procedimientos de auditoría aplicados			
Resultados de la auditoría			
Seguimientos a las recomendaciones de auditorías anteriores			
Recomendaciones de auditoría			
Conclusiones			
Párrafo aclaratorio			

Elaboración propia

C.3.5 Quinta Fase (KAIZEN).

Tiempo de implementación estimado: 10 Meses

(UAI)

Responsables: Líder de la unidad de Auditoría

Personal de apoyo: Equipo de Auditoría

Teniendo la Metodología Lean implementada con sus respectivas herramientas lo que sigue es generar la cultura de mejora continua, a través del Kaizen el cual permite identificar los errores y deficiencias para proseguir con un plan de acción para mejorar los indicadores.

Para llevar a cabo la realización de la actividad 13 aprobación del programa de trabajo se deben seguir los siguientes pasos:

Pasos de implementación del modelo KAIZEN



Ilustración 22: Pasos de implementación de Kaizen

Fuente: Elaboración propia.

Paso 1: Selección del problema

Los temas deben ser determinados por la unidad de auditoría y deben ser los puntos determinados como sensibles o que necesitan mejorar, los siguientes puntos son los de mayor prioridad en base a la aprobación del programa de trabajo:

- El programa de trabajo no incluye todas las áreas
- Los contenidos de los programas no son relevantes ni oportunos
- Se utiliza un único modelo para todas las áreas
- Fecha de aprobación retrasada

Los puntos del Kaizen están orientados a la calidad y la productividad de la auditoría para aumentar la eficiencia y eficacia. Esta herramienta permite mejorar los procesos obteniendo resultados como aumento capacidad en máquinas, reducción de reproceso, mejora de métodos de trabajo como cuellos de botella de cada departamento.



Ilustración 23: Modelo Kaizen para área de trabajo

Fuente: Elaboración propia.

Paso 2: Formación de equipos.

El encargado de la unidad de auditoría debe realizar una reunión con los encargados de cada departamento de la organización con el propósito de:

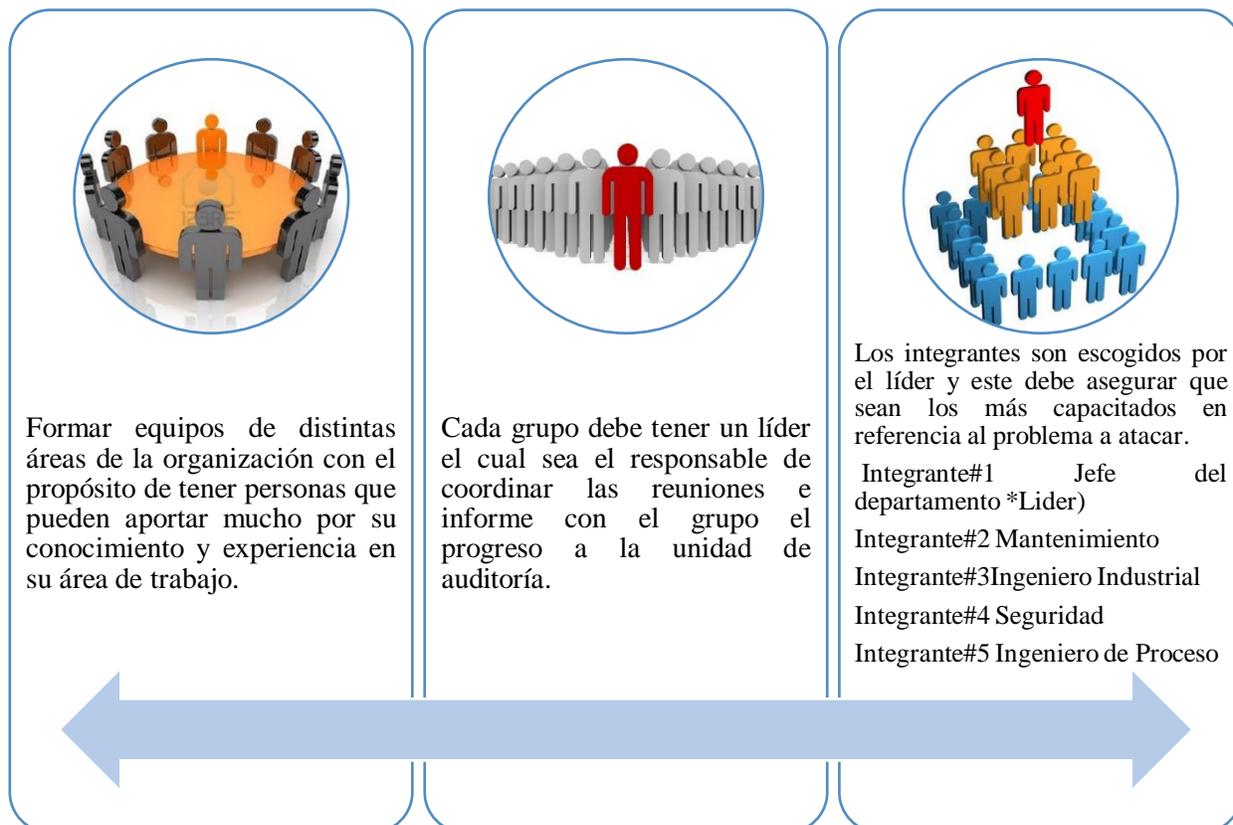


Ilustración 24: Formación de equipos Kaizen

Fuente: Elaboración propia.

Paso 3: Obtención y análisis de datos.

La recolección de datos por parte del equipo tiene como fin determinar las causas principales para arreglar el problema.

Para determinar estas causas se pueden utilizar los siguientes métodos:

- Crear un diagrama Ishikawa para determinar las posibles causas (anexo 2).

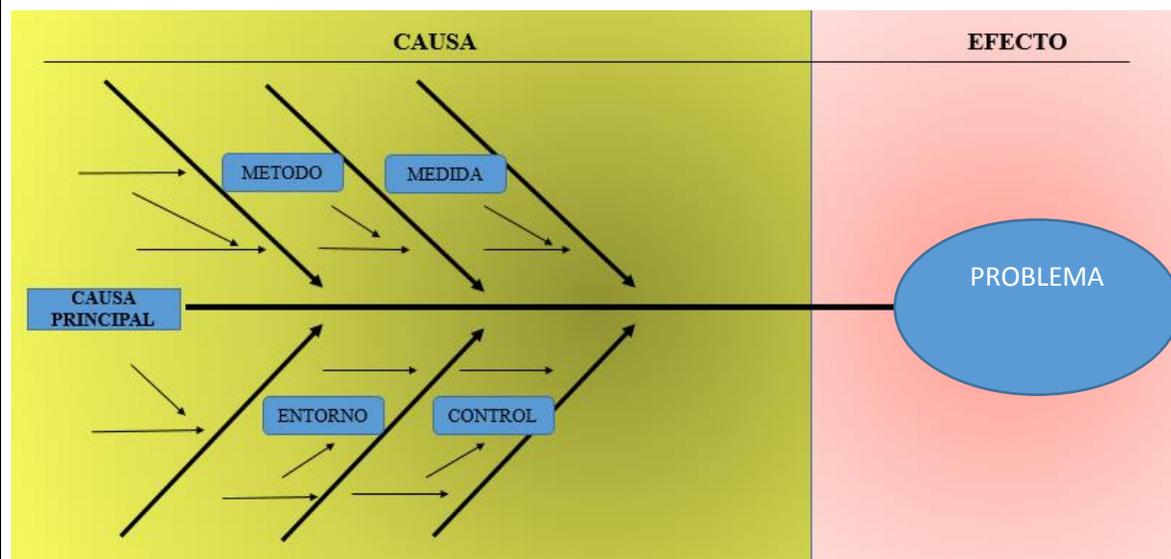


Ilustración 25: Modelo de diagrama Ishikawa

Fuente: Elaboración propia.

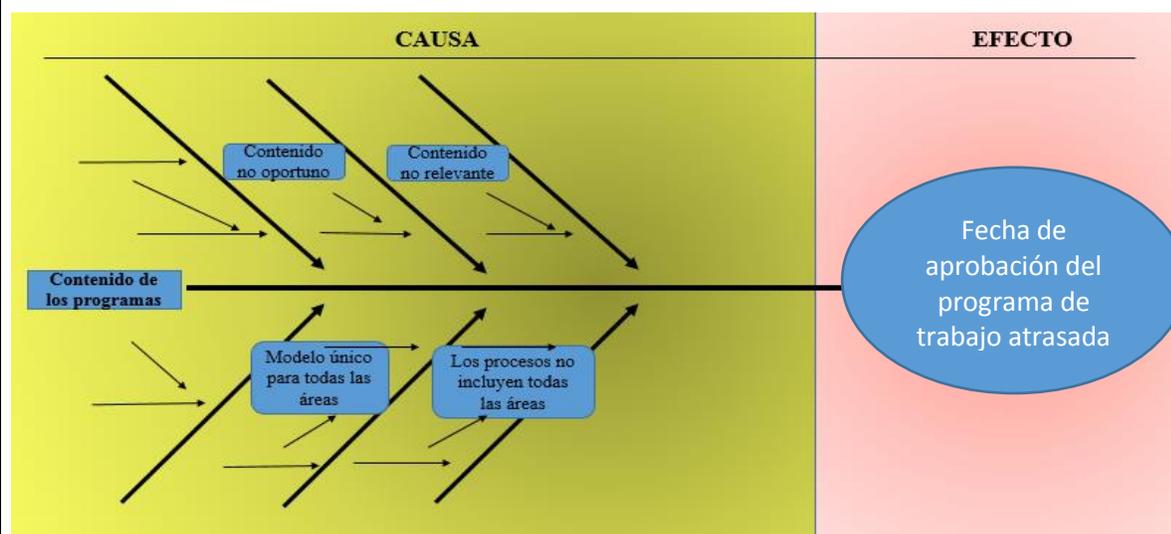


Ilustración 26: Diagrama Ishikawa aplicado a la actividad 13

Fuente: Elaboración propia.

- Realizar los 5 ¿por qué? (anexo 6).

El siguiente modelo de preguntas debe ser realizada por el líder del grupo para obtener ideas de solución de las distintas áreas de la organización, las cuales se deben tomar en cuenta al realizar los procedimientos del programa de trabajo.

Tabla 5: Método 5 ¿Por qué?

Problema	Primer ¿Por qué?	Segundo ¿Por qué?	Tercer ¿Por qué?	Cuarto ¿Por qué?	Quinto ¿Por qué?
Programas de auditoría deficiente.	<ul style="list-style-type: none"> El programa de trabajo no incluye todas las áreas. 	Poco conocimiento de las áreas.	Baja estandarización del área.		
	<ul style="list-style-type: none"> Los contenidos de los programas no son relevantes ni oportunos. 	Se entregan fuera de tiempo.	Porque no logran cubrir las actividades a tiempo.	Porque no están bien definidas.	
	<ul style="list-style-type: none"> Se utiliza un único modelo para todas las áreas. 	Porque la estandarización de las áreas son bajas.			
	<ul style="list-style-type: none"> Fecha de aprobación retrasada. 	La revisión es demasiado lenta.	Desconocimiento y desorden de los documentos		

Fuente: Elaboración propia.

Al completar el cuadro anterior se debe observar las tendencias por área, por comentario y por soluciones de modo que se filtren las principales causas y de este modo atacar causas críticas y no todas.

Paso 4: Plan de contramedidas.

Al haber hecho los cuatro pasos anteriores la cantidad de variables o posibles causas se han reducido y por lo tanto queda tomar contramedidas para las que han quedado y son críticas para la mejora del proceso. Estas contramedidas se registrarán en un plan en el cual se deberá tener:

- Fechas en la cual deberá implementar la contramedida o actividad requerida.
- Responsable de la ejecución de la contramedida.

Tabla 6: Plan de contramedidas Kaizen

Problemas potenciales	Causas probables	Acciones preventivas	Acciones contingenciales	Responsable	Plan	Periodo			
						Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
Los programas no incluyen todas las áreas	Poco conocimiento de las áreas.	Priorizar el número de procesos para cubrir todas las áreas	Realizar los procesos en menor cantidad para incluir todas las áreas	Asistentes de auditoría					
Los programas no son relevantes ni oportunos	Se entregan fuera de tiempo.	Reuniones con los jefes de áreas y los miembros de la unidad para establecer procesos relevantes	Realizar procedimientos únicamente en las áreas las cuales se encuentran documentadas.	Auditor Senior					
Se utiliza un único modelo de procesos para todas las áreas	Porque la estandarización de las áreas son bajas.	Reuniones con los jefes de áreas y los miembros de la unidad para evaluar las áreas diferentes de examinar	Eliminar procesos, los cuales no pueden ser estandarizados y rehacerlos	Auditor Senior					
Fechas de aprobación retrasada	Desconocimiento y desorden de los documentos	Establecer una fecha anticipada para los miembros de la unidad diferente del cronograma	Tomar de modelo programas de trabajo de auditoría y realizar solo las áreas documentadas para agilizar la fecha de aprobación	Supervisor					

Fuente: Elaboración propia.

Paso 5: Estandarización y expansión

Al tener varios meses con buenos resultados se procede a ponerlos en procedimientos o prácticas registradas la unidad de auditoría. Esto con el fin de que no se pierda la mejora continua y las nuevas personas sean entrenados e instruidas con los nuevos procedimientos. En tanto la expansión es progresiva de manera que una vez que se tienen las variables controladas el Kaizen se puede expandir a otros procesos, actividades y departamentos.

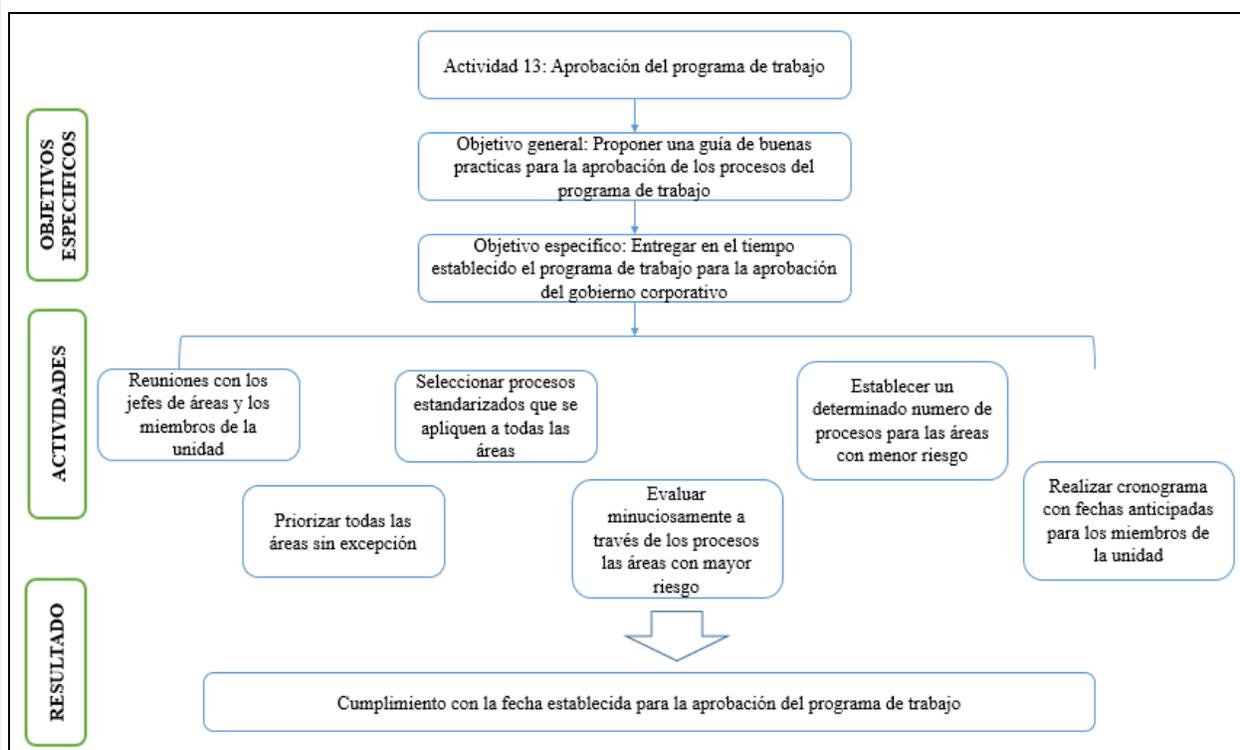


Ilustración 27: Estandarización de procesos.

Fuente: Elaboración propia.

C.4 Planes de acción

PLAN DE ACCIÓN PARA IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA LEAN EN LA PLANIFICACIÓN Y EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA INTERNA

PLAN TÁCTICO DE IMPLEMENTACIÓN		Responsable (s)													Seguimiento											
Semana		Responsable	Líder de la unidad de Auditoría	Supervisor 1	Supervisor 2	Supervisor 3	Asistente 1	Asistente 2	Asistente 3	Gerente de Manufactura	Gerente de Mantenimiento	Gerente de Calidad	Gerente de Recursos Humanos	Gerente Mejora Continua	Gerente de Almacenes	Gerente de Centros de Distribución	Gerente de Ingeniería	Gerente Seguridad Industrial	Gerente Compras	Gerente Servicio Al Cliente	Entregable	Fecha Objeto	Estado	Fecha finalización		
Actividades	Indicadores		Equipo Gerencial																							
IMPLEMENTACIÓN DE VSM																										
Realización de entrevista a los miembros de la unidad de interna.	Unidad de Auditoría	Supervisor 1																				Entrevistas realizadas.	13/11/2018	No Inicialo		
Identificar actividades principales.	Unidad de Auditoría	Supervisor 2																				Lista de actividades principales	23/11/2018	No Inicialo		
Realización visual de los procesos de la unidad de auditoría interna.	Unidad de Auditoría	Supervisor 3																				Realización de policolumar	28/11/2018	No Inicialo		
Realizar cascadeo de la información a las distintas áreas para aplicar el VMS	Gerencias	Equipo Gerencial																				Minuta de la reunión	30/11/2018	No Inicialo		
IMPLEMENTACIÓN DE 5 S A LAS ACTIVIDADES DEL VSM																										
Act-4. Conocimiento y discusión del plan anual de trabajo.	Unidad de Auditoría	Asistente 2																				Historia de cambio de antes/después	15/1/2019	No Inicialo		
Act-7. Diagnóstico del área, proceso o aspectos a examinar	Unidad de Auditoría	Asistente 2																				Historia de cambio de antes/después	15/1/2019	No Inicialo		
Act-18. Técnicas para la recolección de la evidencia	Unidad de Auditoría	Asistente 1																				Historia de cambio de antes/después	15/1/2019	No Inicialo		
Act-19. Ejecución de procedimientos de auditoría	Unidad de Auditoría	Asistente 1																				Historia de cambio de antes/después	15/1/2019	No Inicialo		
Act-20. Comunicación de resultados preliminares	Unidad de Auditoría	Asistente 1																				Historia de cambio de antes/después	15/1/2019	No Inicialo		
IMPLEMENTACIÓN DE KANBAN A LAS ACTIVIDADES DEL VSM																										
Act-4. Conocimiento y discusión del plan anual de trabajo (Administración de recursos y asignación de recursos de trabajo).	Unidad de Auditoría	Asistente 2																				Tablero Kanban completo	15/2/2019	No Inicialo		
IMPLEMENTACIÓN DE QoS A LAS ACTIVIDADES DEL VSM																										
Act-1. Reuniones de entendimiento con el gobierno corporativo.	Unidad de Auditoría	Asistente 1																				Check List de Verificación de Calidad	30/7/2019	No Inicialo		
Act-2. Conocimiento del Estatuto de auditoría.	Unidad de Auditoría	Asistente 1																				Check List de Verificación de Calidad	30/7/2019	No Inicialo		
Act-3. Apertura para conocer actividades, procesos y entorno.	Unidad de Auditoría	Asistente 1																				Check List de Verificación de Calidad	30/7/2019	No Inicialo		
Act-4. Conocimiento y discusión del plan anual de trabajo.	Unidad de Auditoría	Asistente 1																				Check List de Verificación de Calidad	30/7/2019	No Inicialo		
Act-5. Objetivos de la unidad organizativa	Unidad de Auditoría	Asistente 1																				Check List de Verificación de Calidad	30/7/2019	No Inicialo		
Act-6. Entrevista con el personal	Unidad de Auditoría	Asistente 2																				Check List de Verificación de Calidad	30/7/2019	No Inicialo		
Act-7. Diagnóstico del área, proceso o aspectos a examinar	Unidad de Auditoría	Asistente 2																				Check List de Verificación de Calidad	30/7/2019	No Inicialo		
Determinación de:																										
Act-8. Estrategia de auditoría	Unidad de Auditoría	Asistente 2																				Check List de Verificación de Calidad	30/7/2019	No Inicialo		
Act-9. Objetivos de la auditoría	Unidad de Auditoría	Asistente 2																				Check List de Verificación de Calidad	30/7/2019	No Inicialo		
Act-10. Alcance de la auditoría	Unidad de Auditoría	Asistente 3																				Check List de Verificación de Calidad	30/7/2019	No Inicialo		
Act-11. Riesgo de auditoría	Unidad de Auditoría	Asistente 3																				Check List de Verificación de Calidad	30/7/2019	No Inicialo		
Act-12. Indicadores de riesgo a evaluar	Unidad de Auditoría	Asistente 3																				Check List de Verificación de Calidad	30/7/2019	No Inicialo		
Act-18. Técnicas para la recolección de la evidencia	Unidad de Auditoría	Asistente 3																				Check List de Verificación de Calidad	30/7/2019	No Inicialo		
Act-19. Ejecución de procedimientos de auditoría	Unidad de Auditoría	Asistente 3																				Check List de Verificación de Calidad	30/7/2019	No Inicialo		
Act-20. Comunicación de resultados preliminares	Unidad de Auditoría	Asistente 1																				Check List de Verificación de Calidad	30/7/2019	No Inicialo		
Act-21. Hallazgos de la auditoría.	Unidad de Auditoría	Asistente 1																				Check List de Verificación de Calidad	30/7/2019	No Inicialo		
IMPLEMENTACIÓN DE KAIZEN A LAS ACTIVIDADES DEL VSM																										
Act-13. Aprobación del programa de auditoría	Unidad de Auditoría	Equipo Auditoría																				Planes de Seguimiento	30/7/2019	No Inicialo		

Ilustración 28: Plan de acción de implementación de metodologías Lean.

Fuente: Elaboración propia.

C.5 Principales indicadores a seguir

El primer indicador a monitorear es el indicador global de cumplimiento del plan de acción establecido el cual se obtiene de dividir el total que se encuentra en cada categoría entre el total de actividades del plan de la ilustración 30.

No iniciado	100%	27
En Proceso	0%	0
Concluido	0%	0
Atrasado	0%	0
Total Tareas	100%	27

Ilustración 29: Indicadores de seguimiento de plan de acción.

Fuente: Elaboración propia.

Indicadores por actividades del plan de implementación.

INDICADORES DE IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA LEAN EN LA PLANIFICACIÓN Y EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA INTERNA

PLAN TÁCTICO DE IMPLEMENTACIÓN		
Semana		
Actividades	Indicadores	Cálculo
IMPLEMENTACIÓN DE VSM	Porcentaje de mapeo	Número de procesos con VSM en el área / Número de procesos totales del área.
IMPLEMENTACIÓN DE 5'S A LAS ACTIVIDADES DEL VSM	Cumplimiento de estándares	Número de estándares cumplidos en el área/ Número de estándares totales.
IMPLEMENTACIÓN DE KANBAN A LAS ACTIVIDADES DEL VSM	Utilización por personal	Actividades de la persona x/ Actividades Totales.
IMPLEMENTACIÓN DE QoS A LAS ACTIVIDADES DEL VSM	Calidad Total	Actividades que cumplen con la calidad / Actividades Totales
IMPLEMENTACIÓN DE KAIZEN A LAS ACTIVIDADES DEL VSM		

Ilustración 30: Indicadores de las actividades.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 7: Tabla de Resultados de aplicación de la metodología Lean

Herramienta Implementada	Actividad	Situación inicial	Resultados obtenidos
(QoS) calidad de los servicios	Act-1. Reuniones de entendimiento con el gobierno corporativo.	Las reuniones no se establecen con la anticipación necesaria para que estén presentes todas las partes involucradas, posponiendo las fechas y alargando el proceso, o realizando de 2 a 3 reuniones en diferentes fechas para poder informar a todo el gobierno corporativo.	La reunión con el gobierno corporativo define la visión estratégica con la que se va implementar el trabajo de la unidad de auditoría interna. Estas reuniones se establecen con un mes de anticipación procurando con ello que todas las partes relacionadas estén presentes.
	Act-2. Conocimiento del Estatuto de auditoría.	Al realizarse la reunión con el gobierno corporativo, el estatuto de auditoría interna no está terminado retrasando la aprobación de dicho documento el cual se presenta dentro de los primeros 10 días después de la reunión de apertura.	El estatuto de auditoría debe ser presentando en los primeros 5 días después de la reunión con el gobierno corporativo. Con el uso de una lista de calidad del documento, se realiza en la fecha establecida para la aprobación, ya que es importante tener clara la finalidad y funciones de la auditoría interna y la contribución al gobierno corporativo de la empresa.
	Act-3. Apertura para conocer actividades, procesos y entorno.	El jefe de auditoría debe establecer los tiempos en que los asistentes deben de realizar las diferentes gestiones para conocer las actividades, procesos y entorno en un máximo de 30 días.	Se establece previamente una calendarización con los responsables, las áreas y los tiempos para conocimiento de las actividades, 15 días establecidos.
5's KANBAN	Act-4. Conocimiento y discusión del plan anual de trabajo.	El conocimiento y discusión del plan anual de trabajo se realiza en un periodo de 15 días, debido a que los no todos los miembros del gobierno corporativo están presentes.	El conocimiento y discusión del plan anual de trabajo se establece en cronograma de cumplimiento obligatorio en un periodo de 10 días, el conocimiento es suficiente y está basado en hechos adecuados y convincentes.

Herramienta Implementada	Actividad	Situación inicial	Resultados obtenidos
(QoS) calidad de los servicios	Act-5. Objetivos de la unidad organizativa.	Se establecen los objetivos a cumplir para cada trabajo en un periodo de 5 días.	Se establecen los objetivos para cada trabajo en un periodo de 3 días.
KAIZEN	Act-6. Entrevista con el personal	Se programan las entrevistas en base al tiempo del equipo de auditoría en coordinación con los jefes de cada departamento 10 días.	Establecimiento de cultura de mejora (KAIZEN) a través de la asignación de un líder se programan las entrevistas realizando dicho proceso en 5 días.
(VSM) Mapa de flujo de valor (QoS) calidad de los servicios 5's	Act-7. Diagnóstico del área, proceso o aspectos a examinar	Se realiza el diagnostico (análisis y evaluación) de las áreas de la empresa a examinar en coordinación y aprobación con el jefe de la unidad, aproximadamente 35 días.	Se designa y establece previamente a cada miembro de la unidad a través de un mapeo de asignación de actividades por área para realizar el diagnostico en 20 días.
	Act-8. Estrategia de auditoría	Se realiza el plan para cada trabajo, el cual incluye alcance, objetivos, tiempo y asignación de recursos, en un periodo de 25 días.	Se elabora el plan para cada trabajo con ahorro de recursos, a través de una selección de calidad (QoS) de los documentos y procesos relevantes e importantes y se realiza con mayor rapidez (5's) ya que se tiene una mayor organización del trabajo, lo anterior se realiza en un periodo de 15 días.
	Act-9. Objetivos de la auditoría	Se determinan los objetivos de la unidad de auditoría en un periodo de 5 días.	Se realizan los objetivos con mayor rapidez (vsm), ya que se priorizan los riesgos y controles más relevantes, realización de la actividad para un periodo de 3 días.
	Act-10. Alcance de la auditoría	Se elabora el alcance del trabajo considerando los sistemas, registros, personal y bienes relevantes, incluso aquellos bajo el control de terceros, 5 días.	Se establece el alcance del trabajo, de manera más eficiente ya que se consideran los puntos más relevantes (QoS) y de forma más funcional (5's) bajo una estricta organización de la actividad realizada, 3 días en ejecutar.

Herramienta Implementada	Actividad	Situación inicial	Resultados obtenidos
	Act-11. Riesgo de auditoría	La determinación de los riesgos inherentes y residuales de la auditoría se realiza aproximadamente en 15 días, ya que no se tienen definidos ni identificados.	La identificación de los riesgos a través de un mapeo, junto con la organización orden, limpieza estandarización y disciplina y un control de calidad de los tiempos, se obtiene una realización más precisa y oportuna reduciendo el tiempo en aproximadamente 9 días.
	Act-12. Indicadores de riesgo a evaluar	El establecimiento de la cultura, apetito y tolerancia al riesgo no se establece de manera oportuna por parte del gobierno corporativo dando respuesta en aproximadamente un mes.	La determinación de cultura, apetito y tolerancia al riesgo con la gestión de las herramientas, se reduce el tiempo a 15 días aproximadamente.
5's KAIZEN (VSM) Mapa de flujo de valor	Act-13. Aprobación del programa de auditoría	La revisión de los programas de auditoría entregados al gobierno corporativo se realizan en aproximadamente dos semanas, ya que el encargado de aprobarlos no lleva un control adecuado de todos los informes que llegan a su persona ni se cuenta con una calendarización establecida y obligatoria para la aprobación.	La aprobación del programa de auditoría se realiza en una semana con la ayuda de la capacitación al personal sobre saber utilizar las herramientas Lean y resaltar la importancia de los tiempo en dichos métodos.
(QoS) calidad de los servicios	Act-14. Plan de muestreo.	Para llevar a cabo el muestreo se hace uso de muchos papeles sin relevancia y el número de muestra demasiado extenso, todo lo anterior elevando costos de papeleo y trabajo de mano de obra, tiempo de planificación para la muestra 7 días.	Mejor evaluación de la calidad de los documentos realmente prioritarios y disminución de numeroso muestro, obteniendo mejor calidad en la información, ejecución de la actividad 4 días.
• (VSM) Mapa de flujo de valor	Act-15. Evidencia de auditoría	Recolección de evidencia sin mayor relevancia ni importancia, comprometiendo los resultados.	Obtención de evidencia de calidad con información precisa y objetiva.

Herramienta Implementada	Actividad	Situación inicial	Resultados obtenidos
	Act-16. Atributos de la evidencia	Al llegar a este punto no se tiene claro que atributos considerar sobre los documentos obtenidos haciendo más lento el proceso.	Priorizando los siguientes atributos suficiente, fiable, relevante y útil a través de un mapa o cadena de valor (vsm) se agiliza el proceso a una semana de preparación.
	Act-17. Clasificación de la evidencia	Al llegar al punto de clasificar la evidencia se pierde mucho tiempo, ya que se observa otros puntos no relevantes ni importantes realizando dicha labor en aproximadamente tres semanas.	Definición de los parámetros para clasificar la información a través de un mapeo (vsm), la información se clasifica de forma mucho más fácil descartando los documentos que no cumplen los parámetros ya establecidos.
• 5's	Act-18. Técnicas para la recolección de la evidencia	Una vez definida la técnica a utilizar para la recolección de evidencia no se ejecuta con el cuidado necesario ya que no se tiene organización en la ejecución, ya que se extravían documentos, debido a que no se ordenan de la mejor manera, todo ello comprometiendo el siguiente proceso. Duración dos semanas	Aplicación de los principios: organizar, ordenar, limpiar, estandarizar y disciplinar los documentos se recolectan de forma más sencilla ya que el proceso se vuelve funcional ejecutándolo en una semana.
• (QoS) calidad de los servicios • 5's • (VSM) Mapa de flujo de valor	Act-19. Ejecución de procedimientos de auditoría	Los numerosos procedimientos, los cuales no son relevantes ni importantes, el establecimiento de tiempo para su ejecución y la asignación de personal para la ejecución son muchos. Haciendo que el tiempo de realización de los programas sea de aproximadamente tres meses.	Evaluar y jerarquizar la calidad de los procesos y ejecutarlos aplicando el principio de 5's se obtiene una optimización significativa para dicha actividad ya que se desarrolla en aproximadamente un mes y 15 días.

Herramienta Implementada	Actividad	Situación inicial	Resultados obtenidos
	Act-20. Comunicación de resultados preliminares	La entrega de documentos excesivos sin relevancia, hace que la comunicación sea tardía ya que no se comunica información objetiva y precisa, ejecutando dicho proceso en aproximadamente dos semanas.	Entrega de documentos importantes con información objetiva y precisa en un tiempo aproximando de una semana.
	Act-21. Hallazgos de la auditoría.	Numerosos hallazgos sin mayor relevancia ni materialidad.	Determinación de hallazgos significativos de importancia material.

Fuente: Elaboración propia.

D. Conclusiones sobre la implementación de la metodología Lean

- La tropicalización de las técnicas de la metodología Lean contribuirán a la eficiencia y eficacia de las actividades procesos y controles de la unidad; no obstante para fortalecer de manera integral es importante la colaboración de las diferentes áreas de la organización al aplicar el mapa de flujo de valor con apoyo del departamento de mejora continua.
- El desarrollo de las actividades establecidas lleva un proceso de mejora continua a través de la herramienta Kaizen, que involucra futuros planes de acción que demandan el compromiso de los miembros de la unidad de auditoría interna.
- La implementación del plan estratégico ofrece agregar valor a cada proceso en general de auditoría interna, sin embargo para obtener los resultados esperados es necesario aplicar de manera integral cada una de las técnicas sin excepción de ninguna de ellas.

E. Recomendaciones a la unidad de auditoría interna

- Se recomienda a la unidad de auditoría interna y al departamento de mejora continua programar reuniones de coordinación con las distintas áreas de la organización para implementar el mapa de flujo de valor de manera integral.
- Se recomienda capacitar constantemente a los miembros de la unidad en la implementación de metodologías Lean para crear la disciplina y el hábito de mejorar constantemente a través de kaizen.
- Se recomienda tener claridad de las herramientas a aplicar por lo cual se debe de leer detenidamente el marco teórico de cada una de ellas de la mano con las capacitaciones a los miembros de la unidad de auditoría interna.

F. Anexos complementarios a la propuesta

Anexo 1

Evaluación de los procesos del departamento de manufactura

Objetivo: Conocer la opinión de los titulares de las áreas de Industrial GMAC, S.A. de C.V., sobre las funciones, actividades y/o procesos que se llevan a cabo en el departamento de manufactura.

Mecánica: Entrevista personal con los titulares de las áreas, en base al presente formato, llenando la información correspondiente del área con las opiniones resultado de la entrevista.

Área:

Titular:	
Entrevistados:	
Fecha y hora:	

1. Revisión de los objetivos y funciones generales

Objetivos del área:

Cobertura y alcance de las funciones y operaciones del área:

Contexto en el que opera el área:

2. Detalle de las funciones de cada área

Describir en orden el proceso general de las funciones del departamento especificando cada una de ellas.

FUNCIÓN	DESCRIPCIÓN
Función 1	
Función 2	
Función 3	
Función 4	
Función 5	

3. Detalle de los procesos realizados

Describir en orden los procesos del departamento los procesos.

PROCESOS	DESCRIPCIÓN
Proceso 1	
Proceso 2	
Proceso 3	
Proceso 4	
Proceso 5	

4. Actividades de los procesos.

Describir en actividades cada proceso del departamento.

ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN
Actividad 1	
Actividad 2	

Organigrama de Industrial GMAC, S.A. DE C.V.

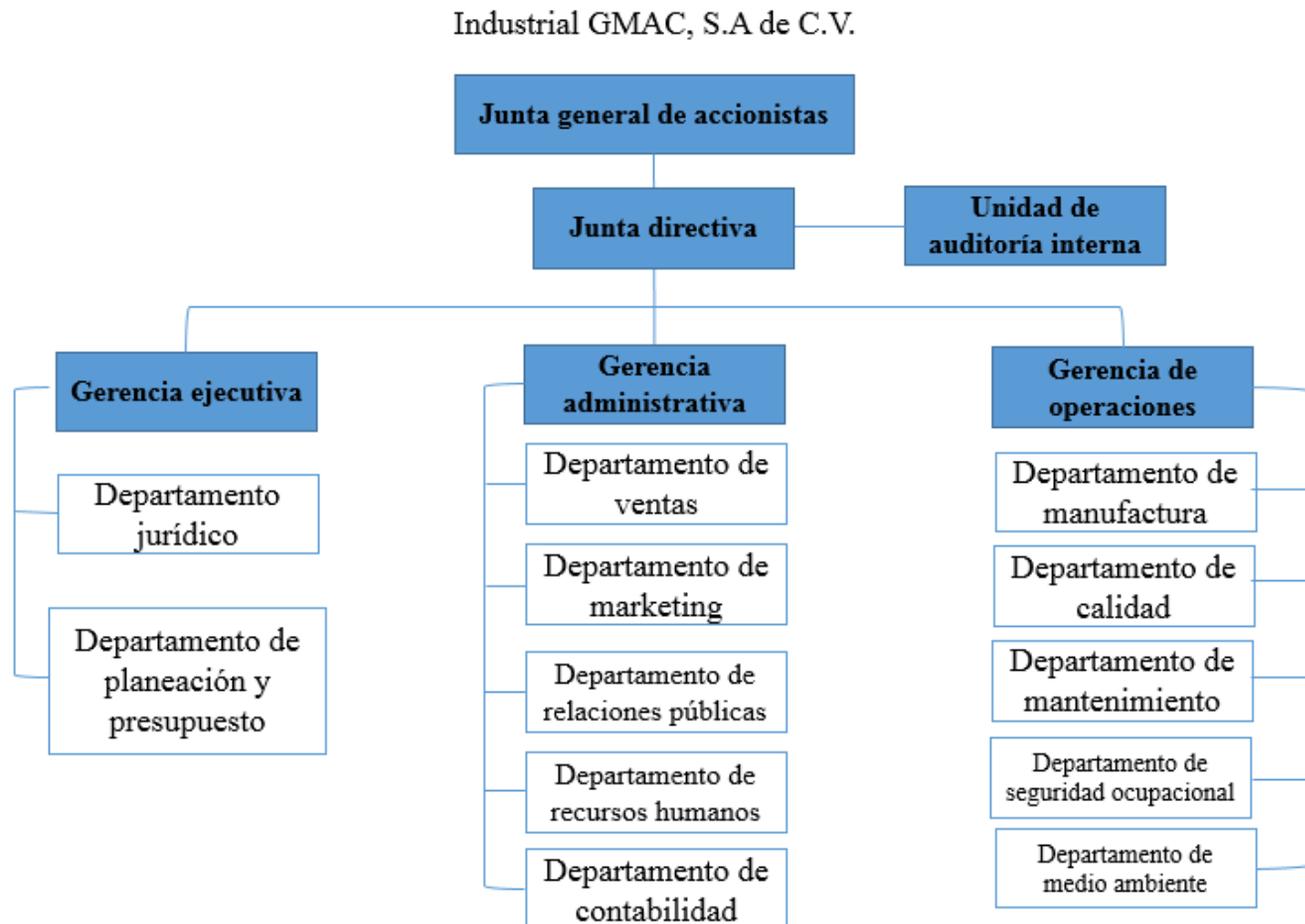
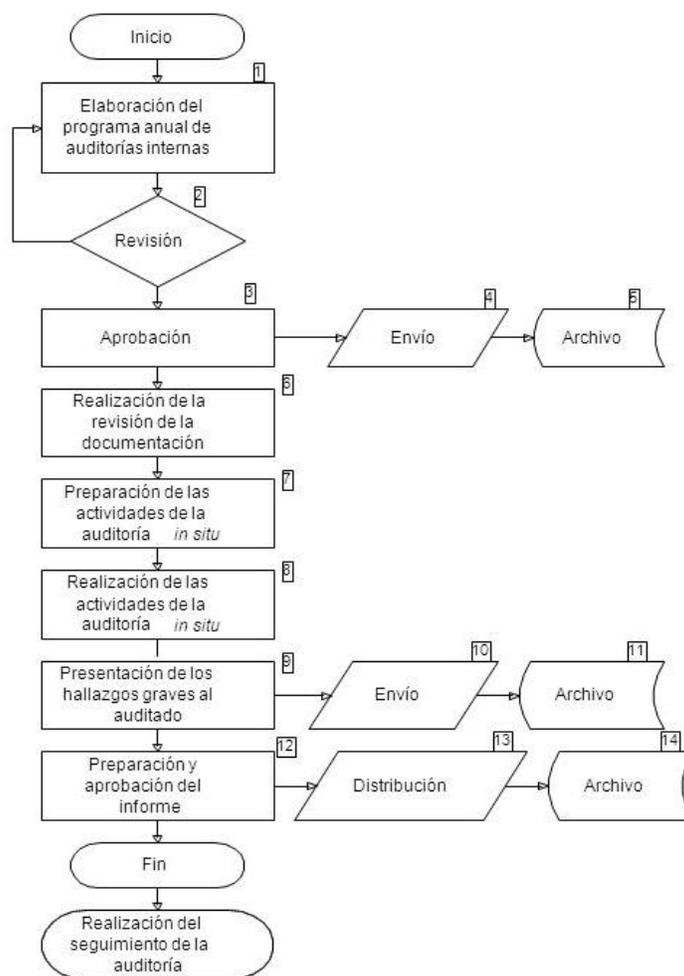


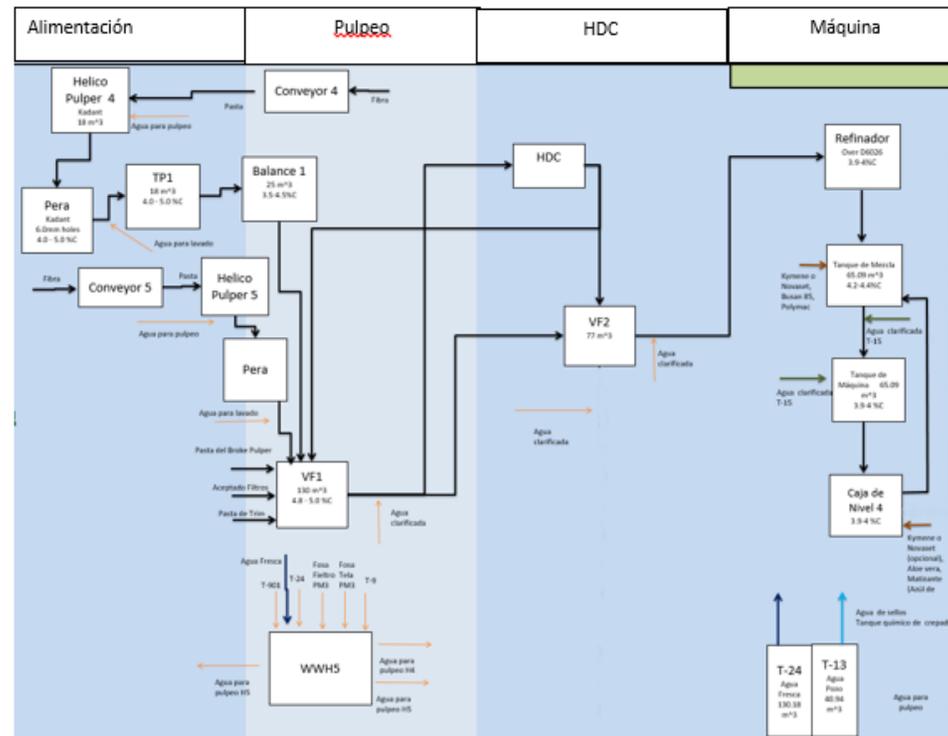
Diagrama de Flujo

El diagrama de flujo o flujograma o diagrama de actividades es la representación gráfica del algoritmo o proceso. Se utiliza en disciplinas como programación, economía, procesos industriales y psicología cognitiva.

En Lenguaje Unificado de Modelado (UML), es un diagrama de actividades que representa los flujos de trabajo paso a paso de negocio y operacionales de los componentes en un sistema. Un diagrama de actividades muestra el flujo de control general.



Representación gráfica de procedimientos que involucran más de un documento, empleado y/o departamento. Es conocido también como diagrama policolumnar, ya que en los procesos pueden intervenir varios actores/materiales.



Modelo de visualización para selección de objetos

Verde (Objetos a conservar)	Amarillo (Objetos a reubicar)	Rojo (Objetos a desechar)
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		

Modelo de revisión de proceso, área y zona

Logo		Nombre del Estándar			
Documento #:		Revisión:		Día Efectivo:	

PROCESO:		ÁREA:		ZONA:
COMPROMISO:				
RESPONSABLE:				
!!!UN LUGAR PARA CADA COSA Y CADA COSA EN SU LUGAR!!!				

Razón de la revisión

Aprobaciones

La técnica de los 5 Porqué y análisis de la causa raíz

Es un método basado en realizar preguntas para explorar las relaciones de causa-efecto que generan un problema en particular. El objetivo final de los 5 Porqué es determinar la causa raíz de un defecto o problema.

El siguiente ejemplo sencillo muestra el uso de este método. Partimos de un postulado:

Problema: Retraso en la aprobación del Estatuto de Auditoría

¿Por qué no se aprueba en la fecha estipulada? Porque no se encuentran todos los miembros del gobierno corporativo para la revisión del documento.

¿Por qué no se encuentran todos los miembros del gobierno corporativo para la revisión del documento? Porque no se notifica con anticipación a cada miembro para la reunión.

¿Por qué no se notifica con anticipación a cada miembro para la reunión? Porque no se tiene establecido un cronograma para el manejo de los documentos

¿Por qué no se tiene establecido un cronograma para el manejo de los documentos? Porque no se ha establecido o adoptado un plan estratégico para organizar las actividades

¿Por qué no se ha establecido o adoptado un plan estratégico para organizar las actividades? Porque no se cuenta con un plan estratégico para mejorar la eficiencia y eficacia de las actividades.

El análisis de la causa raíz

La causa raíz es la causa inicial de una cadena de motivos que llevan a un efecto de interés. Generalmente para describir el lugar en la cadena en donde se podría implementar una intervención para prevenir resultados no deseados.

Es importante saber cuándo parar con el análisis. En el ejemplo anterior se podría seguir preguntando por qué no se cuenta con un plan estratégico.

En general es el mismo marco del analista el que determina cuándo debe detenerse el análisis. Por ejemplo, si se ve desde el punto de vista de la unidad de auditoría, entonces el análisis podría detenerse en el quinto porqué. Sin embargo, si el marco de referencia es el gobierno corporativo, quien está atendiendo el problema, el punto de detención del análisis tendría que llegar hasta el ámbito de la administración.

CONCLUSIONES

- Con la implementación del plan estratégico de metodología Lean, se espera que el desarrollo de las fases de planeación y ejecución de la auditoría interna, tanto en actividades como en procesos se agilice, permitiendo atender las expectativas del gobierno corporativo respecto a cumplimiento y calidad. Sin embargo para obtener los resultados esperados es necesario la cooperación de la demás áreas de la organización.
- Debido a la globalización, la actividad de auditoría interna se enfrenta con nuevos retos, por lo que se vuelve una exigencia capacitar constantemente a los auditores internos en su labor, no obstante las unidades de auditoría deben implementar nuevas técnicas, herramientas o métodos, como la metodología Lean propuesta en el presente documento, para proveer servicios de alta calidad.
- El Marco Internacional para la Práctica Profesional de la Auditoría Interna es integral, el cual permite adaptar la metodología Lean, sin embargo para obtener mejores resultados debe ir acompañado del desarrollo del programa de aseguramiento y mejora de la calidad.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda implementar el plan estratégico de metodología Lean para optimizar los procesos de la unidad de auditoría, a través de reuniones de entendimiento con los encargados de las diferentes áreas de la organización y el director de auditoría interna, para coordinar el trabajo y obtener los mejores resultados.
- Se sugiere a las unidades de auditoría interna, a través de la Institución Lean Management, adoptar una metodología universal que contribuya a la eficiencia y eficacia en el desarrollo de las actividades y/o procesos, como lo es la metodología Lean.
- Se recomienda a las unidades de auditoría interna, realizarse auditorías externas de al menos una vez cada cinco años, a través de un revisor o equipo de revisión cualificado e independiente, según lo sugiere el Marco Internacional para la Práctica Profesional de la Auditoría Interna (MIPPAI).

BIBLIOGRAFÍA

(KPMG. (2016). Lean en auditoría interna: una perspectiva diferente. Australia: KPMG.

Recuperado de: <https://home.kpmg.com/au/en/home/insights/2016/09/internal-audit-Lean.html>)

Asamblea Legislativa de la República de El Salvador. (1998). Ley de Medio Ambiente.

Asociación de profesionales senior. (2017). Auditorías internas ágiles acorde a la cultura Lean

Recuperado de: <http://avpsonline.com/blog/auditorías-internas-ágiles-acordes-a-la-cultura-Lean/>

Carlos Ramírez Cardona. (2010). Fundamentos de Administración. Bogotá, D.C.: 3ra edición.

ExceLean excellence in logistics Consulting. (2011). Formato de auditoría Lean. Recuperado de:

<http://Leanlogisticsexecution.blogspot.mx/2011/08/formato-de-auditoría-Lean.html>

García. L.H. (2013). Sistema producción de Toyota. Recuperado de:

<http://sistemaproducciontoyota.blogspot.com/>.

Gestiopolis. (2007). Auditoría interna y mejora continua. Recuperado de:

<https://www.gestiopolis.com/auditoría-interna-y-mejora-continua/>

Instituto de Auditores Internos. (2017). Norma Internacional para la Práctica Profesional de la

Auditoría Interna. España: Iag,S.L.

ISOTools Excellence. (2013). Metodología Lean XI. Herramientas Lean: Kaizen.Hauts. Francia:

ASTIVIA Tecnologías avanzadas SLL. Recuperado de:

<https://www.isotools.org/2013/10/07/metodologia-Lean-Kaizen/>.

Lluís Cuatrecasas. (2010). Lean Management es La Gestión Competitiva por Excelencia. Implantación Progresiva en 7 Etapas. Barcelona: PROFIT editorial.

Manuel Rajadell. (2010). Lean Manufacturing la Evidencia de una Necesidad. Madrid: Diaz de Santos.

Asamblea Legislativa de la República de El Salvador. (2000). Reglamento Especial Sobre el Manejo Integral de los Desechos Sólidos.

Asamblea Legislativa de la República de El Salvador. (1988). Código de Salud.

Asamblea Legislativa de la República de El Salvador. (2010). Norma para el Almacenamiento de Sustancias Químicas Peligrosas.

Richard L. Daft. (2007). Teoría y Diseño Organizacional. El Salvador: International Thomson Editores, S.A. de C.V

Secretaría de Integración Económica Centroamericana. (2016). Metodología de las 5 S y su Contribución para la Mejora Continua en los Sistemas de Gestión: López, P.

The Institute of Internal Auditors (2015), Lean six sigma tools for internal audit fiel dwork.

The Institute of Internal Auditors (2016). Marco Internacional para la Práctica Profesional de la Auditoría Interna

ANEXOS

INDICE DE ANEXOS

ANEXO 1: Listado de empresas manufactureras de papel investigadas

ANEXO 2: Cuestionario de la investigación

ANEXO 3: Presentación de resultados

ANEXO 1

Listado de empresas manufactureras de papel investigadas

Universo de la investigación, empresas de la industria manufacturera de papel en El Salvador” es decir todas aquellas que entran en el rubro 1709102 (Fabricación de artículos desechables de uso personal y doméstico; papel higiénico, servilletas, toallas de cocina, pañuelos, toallas sanitarias, pañales para bebés y otros) según el directorio de unidades económicas proporcionado por la Dirección General de Estadística y Censos (DIGESTYC) la cual se centra en el departamento de La Libertad y La Paz.

CORRELATIVO	ID	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	CODIGO	NOMBRE COMERCIAL	PONOreru	Poremu	POTotal	OU
2513	1	LA PAZ	CUYULTITAN	1709102	INVERSIONES LUZ DE MARIA, S. A. DE C. V.	2	70	88	16
18779	1	LA LIBERTAD	SAN JOSE VILLANUEVA	1709102	ALAS DORADAS, S. A. DE C. V.	0	574	574	0
18782	1	LA LIBERTAD	SAN JOSE VILLANUEVA	1709102	KIMBERLY-CLARK DE CENTRO AMERICA, S. A.	0	450	1352	902

Cuestionario de la investigación



San Salvador, julio de 2018



Estimados Señor Auditor nombrado. Presente.

Reciba un respetuoso saludo de parte de estudiantes egresados de la carrera Licenciatura en Contaduría Pública, Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de El Salvador.

El motivo de la presente es para solicitar su valiosa colaboración para contestar nuestra encuesta de recolección de información, la cual servirá como herramienta para desarrollar nuestro trabajo de graduación titulado “PLAN ESTRATÉGICO PARA IMPLEMENTACIÓN DE METODOLOGÍA LEAN EN LAS UNIDADES AUDITORÍA INTERNA DE LAS EMPRESAS DEDICADAS A LA INDUSTRIA MANUFACTURERA DE PAPEL”

Nos comprometemos a manejar los datos proporcionados con estricta confidencialidad y utilizar los únicamente para fines académicos. De ante mano, gracias por su colaboración y por la atención brindada.

Atentamente,

Integrantes del equipo de investigación

García Aguilar, Lissette Carolina F. _____

Martínez Ortega, Luis David F. _____

Mejía Pérez, Jaime René F. _____

Licda. Berta Alicia Munguía

Docente Director



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS CONÓMICA
ESCUELA DE CONTADURÍA PÚBLICA



CUESTIONARIO

DIRIGIDO A: Líderes de unidades de auditoría del sector manufacturero de papel en El Salvador.

OBJETIVO: Obtener información sobre la eficiencia y eficacia en la unidad de auditoría interna y el uso de herramientas de mejora continua, para desarrollar un diagnóstico de la situación actual, a través del análisis estadístico de la información proporcionada.

PROPÓSITO: El presente cuestionario ha sido elaborado por estudiantes de la carrera de licenciatura de contaduría pública, con el propósito de sustentar el trabajo de investigación cuyo tema es: “PLAN ESTRATÉGICO PARA IMPLEMENTACIÓN DE METODOLOGÍA LEAN EN LAS UNIDADES AUDITORÍA INTERNA DE LAS EMPRESAS DEDICADAS A LA INDUSTRIA MANUFACTURERA DE PAPEL”

INDICACIONES: Marque con una “X” la(s) respuesta(s) que usted considere conveniente, o encierre en círculo los literales que se le presentan.



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE CONTADURÍA PÚBLICA



CUESTIONARIO

Pregunta 1:

¿Con qué frecuencia se tienen retrasos en la fase de planeación y ejecución del trabajo de auditoría interna?

Nunca

Casi nunca

Casi siempre

Siempre

- Indicador: Efectividad en la planificación
- Objetivo: Determinar la frecuencia con los retrasos y problemas para realizar la fase de planeación y ejecución del trabajo de auditoría interna, para determinar la importancia de una metodología de optimización mediante la tabulación de las respuestas obtenidas.

Pregunta 2:

¿Cuáles son las principales causas de retraso que se tienen en la fase de planeación del trabajo de auditoría interna? (Puede seleccionar más de una)

- a) Determinación del alcance del plan
- b) Asignación de recursos
- c) Determinación de fuentes de información
- d) Presentación de programas de auditoría
- e) Otro (especifique)_____

- Indicador: Tiempo de planificación de la auditoría
- Objetivo: Obtener un panorama exacto de los retrasos que se tienen en la fase de planeación, para orientar el plan de implementación de la Metodología Lean a las posibles causas, a través de categorización y simplificación de las respuestas obtenidas.

Pregunta 3:

¿Cuáles son las principales causas de retraso en la fase de ejecución del trabajo de auditoría interna?

- a) Evaluación de riesgos identificados
- b) Gestión de riesgos identificados
- c) Realización de papeles de trabajo
- d) Analizar las evidencias encontradas
- e) Generar los hallazgos de auditoría
- f) Otro (especifique)_____

- Indicador: Tiempo de ejecución de la auditoría.
- Objetivo: Obtener una perspectiva de las causas principales de los retrasos que afectan a la fase de ejecución, para orientar el plan de implementación de la Metodología Lean a las posibles causas, a través de categorización y simplificación de las respuestas obtenidas.

Pregunta 4:

¿Cómo catalogaría el desempeño de la identificación de riesgos?

Muy deficiente Deficiente Regular Excelente

- Indicador: Análisis de los riesgos en las diferentes áreas
- Objetivo: Identificar la apreciación del desempeño actual de la identificación de riesgos de esta manera focalizar las herramientas de la Metodología Lean a las importantes, mediante la tabulación e interpretación de la frecuencia de las respuestas.

Pregunta 5:

¿Con base en el porcentaje de cumplimiento del cronograma establecido en la fase de planeación de la auditoría interna como clasificaría la eficiencia del mismo?

Muy deficiente Deficiente Regular Excelente

- Indicador: Cumplimiento del cronograma
- Objetivo: Medir percepción de la eficiencia del cronograma utilizado, para orientar el plan de implementación de la Metodología Lean a potenciarlo, a través de categorización y simplificación de las respuestas obtenidas.

Pregunta 6:

¿Con qué frecuencia escucha en su entorno corporativo las metodologías Lean?

Nunca

Casi nunca

Casi siempre

Siempre

- Indicador: Personas involucradas para el desarrollo
- Objetivo: Determinar la frecuencia con que los encargados de planeación y ejecución del trabajo de auditoría interna escuchan en el entorno corporativo las metodologías Lean, para conocer el grado de conocimiento de la Metodología Lean que el equipo de auditoría interna debe de tener, mediante la tabulación e interpretación de la frecuencia de las respuestas.

Pregunta 7:

¿Comente el porcentaje y el nivel de implementación de la Metodología Lean en las áreas de la empresa excluyendo la unidad de auditoría interna?

0-20%

20-50%

50%-80%

80-100%

- Indicador: Porcentaje de adopción de la Metodología Lean
- Objetivo: Identificar el nivel de cultura de mejora continua en la Metodología Lean que el gobierno corporativo posee en las distintas áreas de la empresa, logrando esta manera identificar las oportunidades dentro de la unidad de la auditoría interna. por medio de la tabulación e interpretación de la frecuencia de las respuestas.

Pregunta 8:

¿Al momento de auditar las diferentes áreas en las cuales se ha aplicado la Metodología Lean, cuáles han sido las mejoras más sobresalientes?

Ahorro de recursos:

- a) Tiempo
- b) Costo
- c) Capital humano
- d) Ninguno
- e) Otros (especifique) _____

- Indicador: Herramientas Lean aplicadas a la planificación y a la ejecución
- Objetivo: Inferir la conciencia de los beneficios que la Metodología Lean aporta en las distintas áreas en las que se han aplicado, para enfocar la solución en base al nivel de la conciencia que los futuros usuarios esperarían, a través de categorización y simplificación de las respuestas obtenidas.

Pregunta 9:

¿Cuál es su nivel de conocimiento y dominio de las metodologías Lean?

Muy poco Poco Medio Totalmente

- Indicador: Tiempo de implementación
- Objetivo: Diagnosticar el dominio y conocimiento de los encargados de la unidad de auditoría interna con respecto al tema de las metodologías Lean para poder determinar el grado capacitación necesaria para el plan estratégico de implementación de la Metodología Lean.

Pregunta 10:

¿Qué nivel de interés tiene en adoptar la Metodología Lean en la unidad de auditoría interna?

No me interesa Me interesa poco Medio Me interesa totalmente

- Indicador: Personas interesadas.
- Objetivo: Evaluar el interés de los encargados de la unidad de auditoría interna con respecto a la adopción de las metodologías Lean para comprender la importancia que representa el contar con un plan de implementación de la Metodología Lean.

Presentación de resultados

A continuación, se muestra el análisis de los estadísticos descriptivos de todas las preguntas

Estadísticos descriptivos

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Pregunta1	3	2.00	3.00	2.6667	.57735
Pregunta2	3	1.00	2.00	1.6667	.57735
Pregunta3	3	1.00	2.00	1.3333	.57735
Pregunta4	3	2.00	3.00	2.3333	.57735
Pregunta5	3	2.00	2.00	2.0000	.00000
Pregunta6	3	4.00	4.00	4.0000	.00000
Pregunta7	3	3.00	4.00	3.6667	.57735
Pregunta8	3	1.00	3.00	1.6667	1.15470
Pregunta9	3	1.00	2.00	1.3333	.57735
Pregunta10	3	4.00	4.00	4.0000	.00000

Pregunta1				Pregunta2				
Nunca	Casi Nunca	Casi Siempre	Siempre	Determinación del alcance del plan	Asignación de recursos	Determinación de fuentes de información	Presentación de programas de auditoría	Otro
Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento
0	1	2	0	1	2	0	0	0

Pregunta3					Pregunta4				
Evaluación de riesgos identificados	Gestión de riesgos identificados	Realización de papeles de trabajo	Analizar evidencias encontradas	Generar los hallazgos de auditoría	Otro	Muy deficiente	Deficiente	Regular	Excelente
Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento
2	1	0	0	0	0	0	2	1	0

Pregunta5				Pregunta6			
Muy deficiente	Deficiente	Regular	Excelente	Nunca	Casi Nunca	Casi Siempre	Siempre
Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento
0	3	0	0	0	0	0	3

Pregunta7				Pregunta8				
0-20%	20-50%	50-80%	80-100%	Tiempo	Costo	Capital humano	Ninguno	Otros
Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento
0	0	1	2	2	0	1	0	0

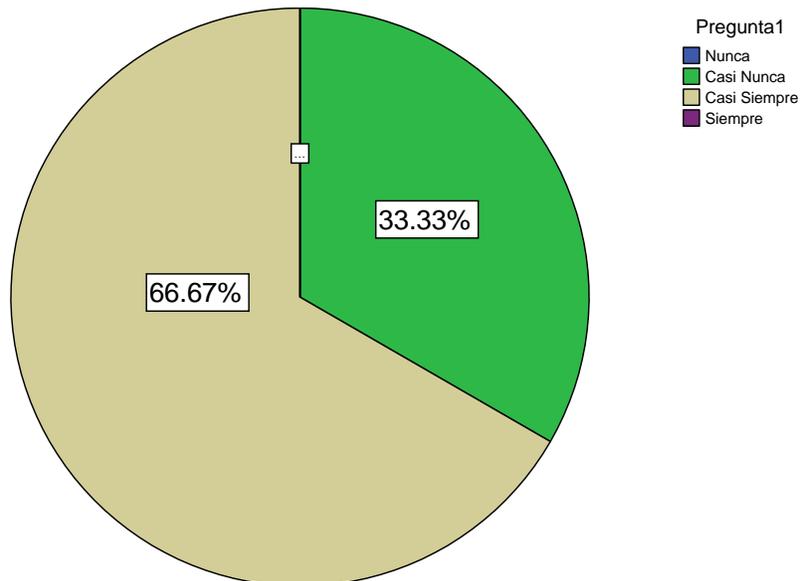
Pregunta9				Pregunta10			
Muy poco	Poco	Medio	Totalmente	No me interesa	Me interesa poco	Medio	Me interesa totalmente
Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento
2	1	0	0	0	0	0	3

Pregunta 1:

¿Con qué frecuencia se tienen retrasos en la fase de planeación y ejecución del trabajo de auditoría interna?

Nunca Casi nunca Casi siempre Siempre

- Indicador: Efectividad en la planificación
- Objetivo: Determinar la frecuencia con los retrasos y problemas para realizar la fase de planeación y ejecución del trabajo de auditoría interna, para determinar la importancia de una metodología de optimización mediante la tabulación de las respuestas obtenidas.



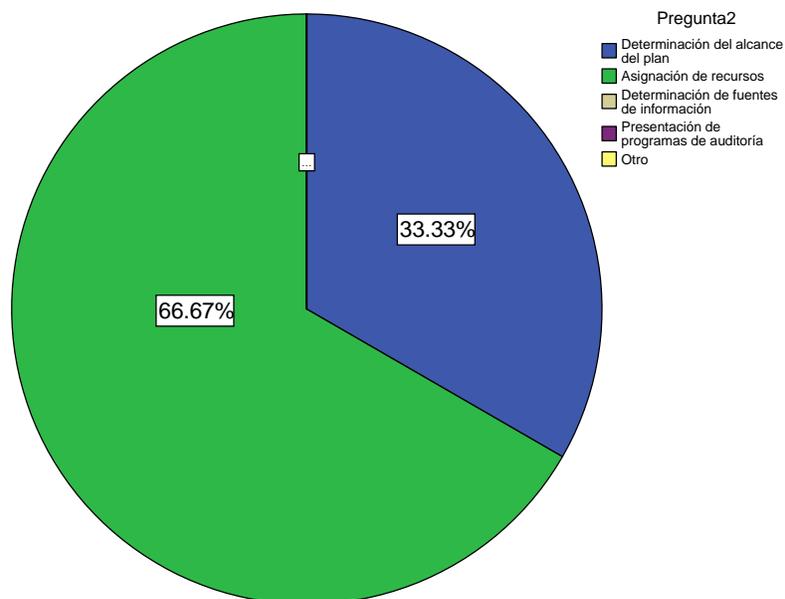
Interpretación de datos: se puede ver que la frecuencia con que los retrasos de la fase de planeación y ejecución de la auditoría interna es alta y existe pues el 66.67% indica que casi siempre tiene retrasos y el resto que casi nunca, por lo cual es necesario tomar un plan de mejora para garantizar la eficiencia y eficacia de la unidad.

Pregunta 2:

¿Cuáles son las principales causas de retraso que se tienen en la fase de planeación del trabajo de auditoría interna? (Puede seleccionar más de una)

- a) Determinación del alcance del plan
- b) Asignación de recursos
- c) Determinación de fuentes de información
- d) Presentación de programas de auditoría
- e) Otro (especifique)_____

- Indicador Cumplimiento del cronograma
- Objetivo: Obtener un panorama exacto de los retrasos que se tienen en la fase de planeación, para orientar el plan de implementación de la Metodología Lean a las posibles causas, a través de categorización y simplificación de las respuestas obtenidas.



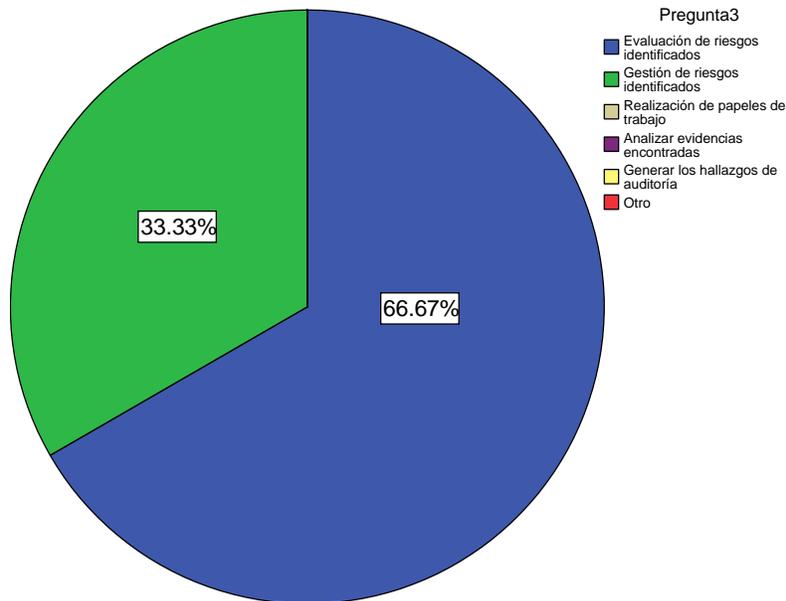
Interpretación de datos: las principales causas de los retrasos en la fase planificación en la unidad de auditoría interna son la mala asignación de recursos y determinación del alcance del plan de auditoría pues al ser actividades iniciales provocan retrasos en todas las actividades subsiguientes.

Pregunta 3:

¿Cuáles son las principales causas de retraso en la fase de ejecución del trabajo de auditoría interna?

- a) Evaluación de riesgos identificados
- b) Gestión de riesgos identificados
- c) Realización de papeles de trabajo
- d) Analizar las evidencias encontradas
- e) Generar los hallazgos de auditoría
- f) Otro (especifique)_____

- Indicador: Tiempo de planeación y ejecución de la auditoría.
- Objetivo: Obtener una perspectiva de las causas principales de los retrasos que afectan a la fase de ejecución, para orientar el plan de implementación de la Metodología Lean a las posibles causas, a través de categorización y simplificación de las respuestas obtenidas.



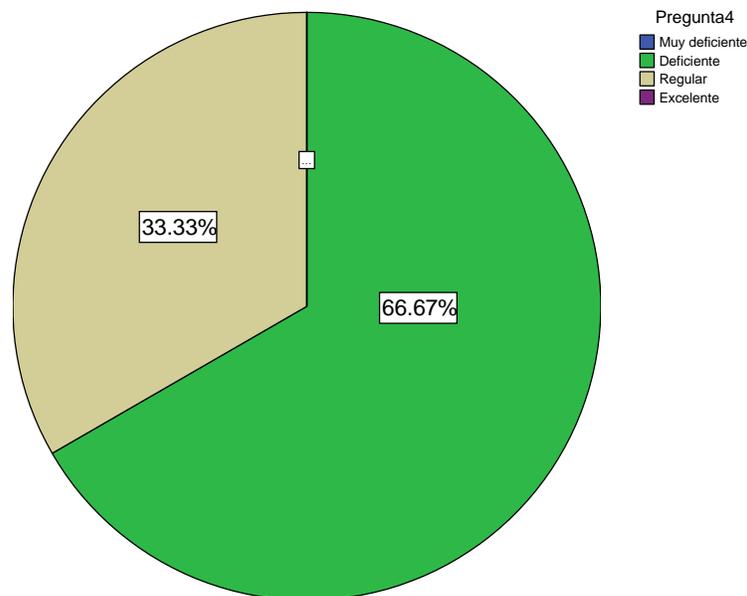
Interpretación de datos: El cien por ciento de los líderes de la unidad de auditoría interna muestran que los retrasos en la ejecución están relacionados con los riesgos tanto en la evaluación y la gestión de los mismos.

Pregunta 4:

¿Cómo catalogaría el desempeño de la identificación de riesgos?

Muy deficiente Deficiente Regular Excelente

- Indicador: Análisis de los riesgos en las diferentes áreas
- Objetivo: Identificar la apreciación del desempeño actual de la identificación de riesgos de esta manera focalizar las herramientas de la Metodología Lean a las importantes, mediante la tabulación e interpretación de la frecuencia de las respuestas.



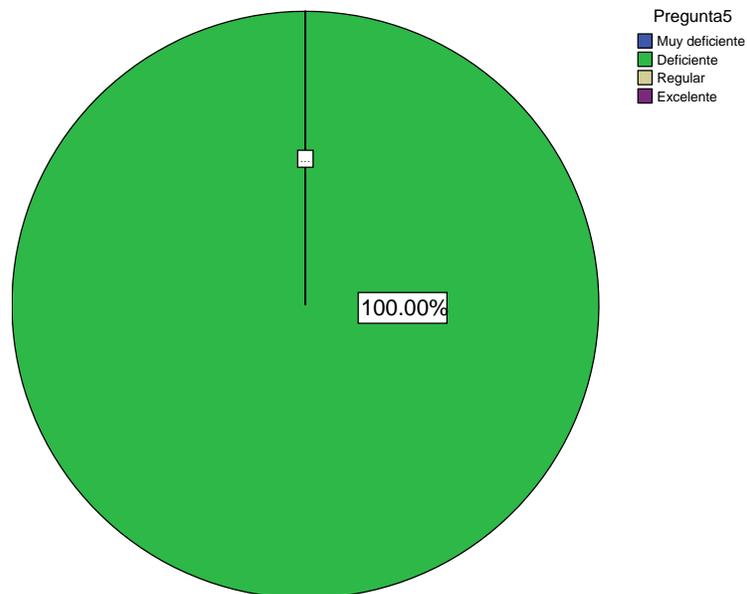
Interpretación de datos: El cien por ciento de los líderes de la unidad de auditoría interna muestran que los retrasos en la ejecución están relacionados con los riesgos tanto en la evaluación y la gestión de los mismos.

Pregunta 5:

¿Con base en el porcentaje de cumplimiento del cronograma establecido en la fase de planeación de la auditoría interna como clasificaría la eficiencia del mismo?

Muy deficiente Deficiente Regular Excelente

- Indicador: Cumplimiento del cronograma
- Objetivo: Medir percepción de la eficiencia del cronograma utilizado, para orientar el plan de implementación de la Metodología Lean a potenciarlo, a través de categorización y simplificación de las respuestas obtenidas.



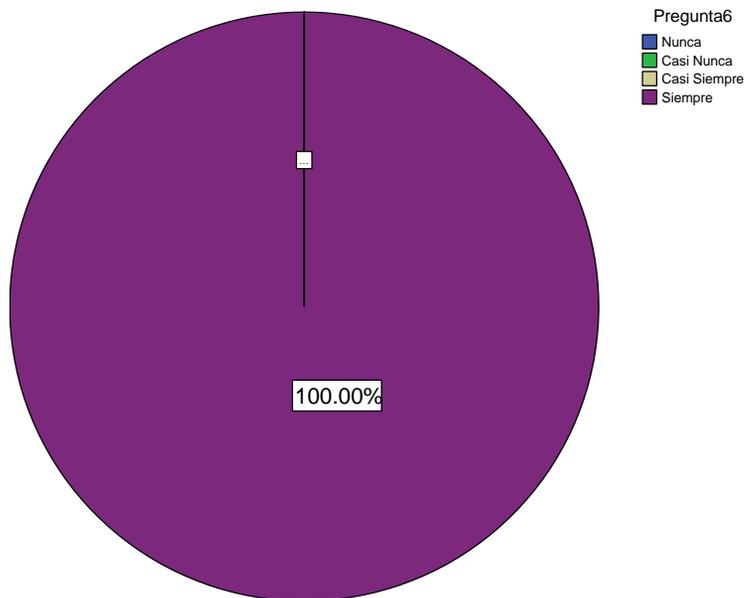
Interpretación de datos: El total de la población determino que la eficiencia de la fase de planeación es deficiente tomando como referencia el cumplimiento del cronograma realizado.

Pregunta 6:

¿Con qué frecuencia escucha en su entorno corporativo las metodologías Lean?

Nunca Casi nunca Casi siempre Siempre

- Indicador: Personas involucradas para el desarrollo
- Objetivo: Determinar la frecuencia con que los encargados de planeación y ejecución del trabajo de auditoría interna escuchan en el entorno corporativo las metodologías Lean, para conocer el grado de conocimiento de la Metodología Lean que el equipo de auditoría interna debe de tener, mediante la tabulación e interpretación de la frecuencia de las respuestas.



Interpretación de datos: La totalidad de población tienen una alta exposición a la Metodología Lean en el entorno corporativo, por lo siguiente la unidad de auditoría está totalmente consciente de la existencia y la importancia de la metodología.

Pregunta 7:

¿Comente el porcentaje y el nivel de implementación de la Metodología Lean en las áreas de la empresa excluyendo la unidad de auditoría interna?

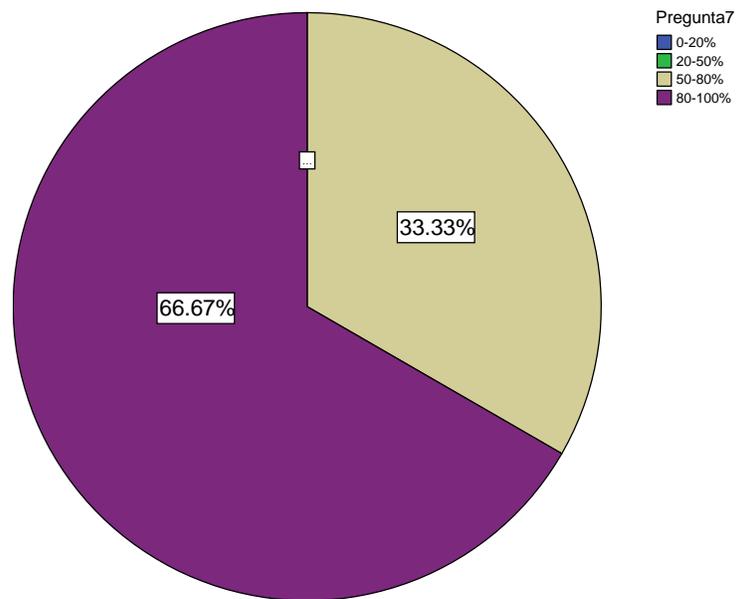
0-20%

20-50%

50%-80%

80-100%

- Indicador: Porcentaje de adopción de la Metodología Lean
- Objetivo: Identificar el nivel de cultura de mejora continua en la Metodología Lean que el gobierno corporativo posee en las distintas áreas de la empresa, logrando esta manera identificar las oportunidades dentro de la unidad de la auditoría interna. por medio de la tabulación e interpretación de la frecuencia de las respuestas.



Interpretación de datos: El 66.67% universo indica que la implementación de la Metodología Lean se encuentra avanzada en niveles superiores al 80% mientras que el resto se encuentra entre 50% y 80%, lo cual condiciona a la unidad de auditoría interna a conocer del tema para de esta manera poder auditar correctamente.

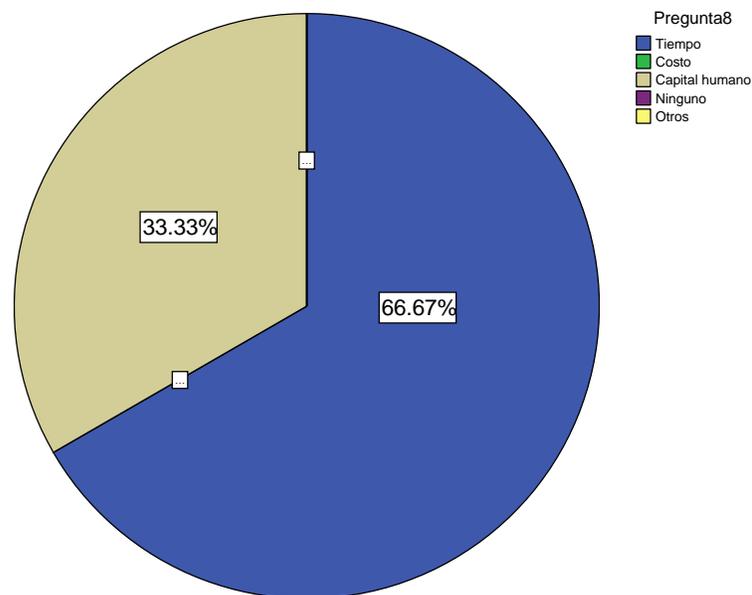
Pregunta 8:

¿Al momento de auditar las diferentes áreas en las cuales se ha aplicado la Metodología Lean, cuáles han sido las mejoras más sobresalientes?

Ahorro de recursos:

- a) Tiempo
- b) Costo
- c) Capital humano
- d) Ninguno
- e) Otros (especifique) _____

- Indicador: Herramientas Lean aplicadas a la planificación y a la ejecución
- Objetivo: Inferir la conciencia de los beneficios que la Metodología Lean aporta en las distintas áreas en las que se han aplicado, para enfocar la solución en base al nivel de la conciencia que los futuros usuarios esperarían, a través de categorización y simplificación de las respuestas obtenidas.



Interpretación de datos: Más del 50% expresa que implementar la Metodología Lean tiene como resultado la reducción de tiempo en los procesos, el 33.33% evidencia que los beneficios se ven reflejados en el capital humano del área.

Pregunta 9:

¿Cuál es su nivel de conocimiento y dominio de las metodologías Lean?

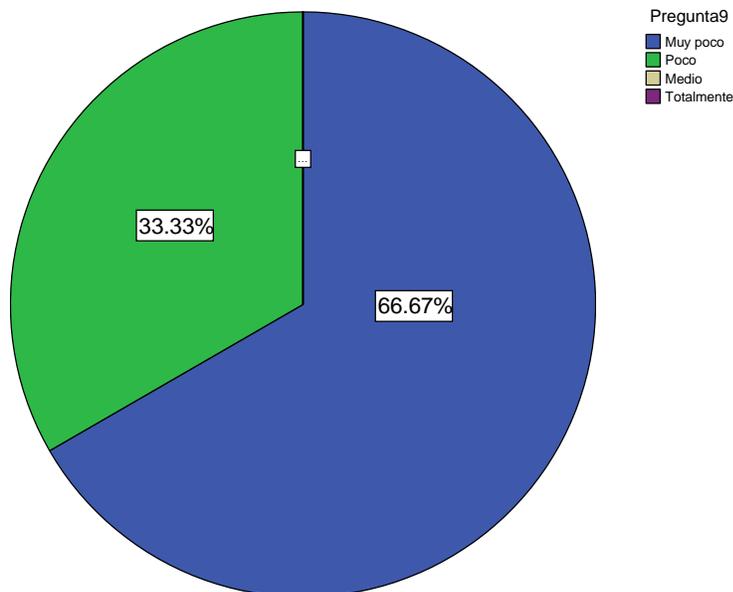
Muy poco

Poco

Medio

Totalmente

- Indicador: Tiempo de implementación
- Objetivo: Diagnosticar el dominio y conocimiento de los encargados de la unidad de auditoría interna con respecto al tema de las metodologías Lean para poder determinar el grado capacitación necesaria para el plan estratégico de implementación de la Metodología Lean.



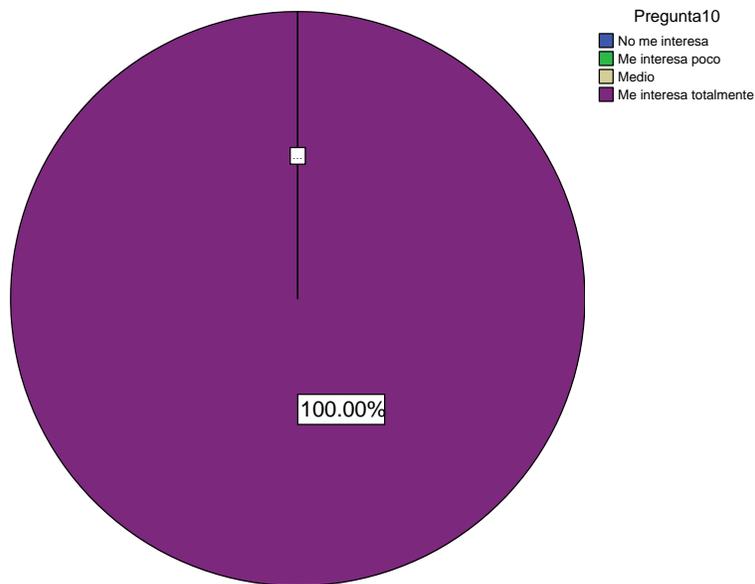
Interpretación de datos: El conocimiento y el dominio de las metodologías Lean en el personal de la unidad de auditoría interna es muy poco o poco, por lo cual es necesario mostrarle la teoría tropicalizada a los miembros de la unidad.

Pregunta 10:

¿Qué nivel de interés tiene en adoptar la Metodología Lean en la unidad de auditoría interna?

No me interesa Me interesa poco Medio Me interesa totalmente

- Indicador: Personas interesadas.
- Objetivo: Evaluar el interés de los encargados de la unidad de auditoría interna con respecto a la adopción de las metodologías Lean para comprender la importancia que representa el contar con un plan de implementación de la Metodología Lean.



Interpretación de datos: Todos se encuentran muy interesados en conocer y aplicar la Metodología Lean en la unidad de auditoría interna.