

Información Importante

La Universidad Santo Tomás, informa que el(los) autor(es) ha(n) autorizado a usuarios internos y externos de la institución a consultar el contenido de este documento a través del catálogo en línea, página web y Repositorio Institucional del CRAI-USTA, así como en las redes sociales y demás sitios web de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

Se permite la consulta a los usuarios interesados en el contenido de este documento, para todos los usos que tengan **finalidad académica**, siempre y cuando mediante la correspondiente cita bibliográfica se le dé crédito al trabajo de grado y a su autor, nunca para usos comerciales.

De conformidad con lo establecido en el Artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, la Universidad Santo Tomás informa que “los derechos morales sobre documento son propiedad de los autores, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.”

Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación, CRAI-USTA

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

Propuesta de mejora en la empresa Corredor Rueda Asociados

María Claudia Vesga Silva

Trabajo de grado para optar el título de Ingeniera Industrial

Director

Manuel Antonio Márquez

Doctor en Gestión Empresarial (En curso)

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

División de Arquitectura e Ingenierías

Facultad de Ingeniería Industrial

2020

Contenido

	Pág.
Información General	9
1. Objetivos	11
1.1 Objetivo General	11
1.2 Objetivos Específicos	12
2. Marco Referencial	12
2.1 Marco Teórico.	12
2.1.1 Kaizen.....	14
3. Metodología	20
3.1 ¿Qué me exigen los clientes?	21
3.2 Solicitud de la documentación.....	22
3.3 Archivo de la documentación	23
3.4 Contabilización.....	23
3.5 Revisión.....	24
3.6 Presentación de impuestos a la DIAN	24
3.7 Entrega al cliente	24
4. Diagnostico Actual.....	25
4.1 Value Stream Mapping (VSM)	26

4.2. Propuesta de Mejora	27
5. Conclusiones	28
Referencias	29

Lista de tablas

	Pág.
Tabla 1. <i>Cronograma de actividades Empresa Corredor Rueda Asociados</i>	21
Tabla 2. <i>Indicadores establecidos para cumplimiento del proyecto</i>	21

Lista de figuras

	Pág.
<i>Figura 1.</i> Casa Lean Manufacturing.....	13
<i>Figura 2.</i> Diagnostico empresarial Matriz DOFA	26
<i>Figura 3.</i> Value stream mapping actual.....	27

Apéndices

(Ver apéndice adjunto en medio digital)

Apéndice A Trabajo entregable diplomado Lean Six Sigma Yellow Belt

Introducción

Este trabajo tiene como objetivo principal formular y estructurar una propuesta de mejora en el proceso productivo y/o servicios de la empresa Corredor Rueda asociados por medio de las herramientas Lean Six Sigma Yellow Belt. Estas herramientas son de gran importancia en las empresas para lograr mejorar sus procesos productivos, eliminando desperdicios para que sus productos y/o servicios salgan en excelente estado y ofrecerles a sus clientes mayor calidad en sus productos, mejores tiempos de entregas.

Esta propuesta se logró realizar gracias a la experiencia que se tiene por haber trabajado allí, se tenía claro el proceso y sus falencias, a raíz de esto se realizó con la parte administrativa un acuerdo para entregarles un documento que les pueda servir en su empresa. Toda la información relacionada es verídica, los tiempos fueron tomados directamente en los tiempos de trabajo en el lugar de trabajo.

Para la realización de la propuesta se inició con un estado de la empresa; se realizó un mapa de la cadena de valor de la empresa y con esto se pudo revisar falencias y puntos críticos. Y con esto se empezó a formular la manera adecuada en que la empresa puede mejorar de manera correcta y obtener los resultados esperados.

Información General

La empresa Corredor Rueda asociados nace de la idea de ofrecer servicios profesionales de alta calidad y con un concepto tecnológico adaptado al desarrollo global, ofreciendo a nuestros clientes servicios integrales orientados al ámbito financiero nacional e internacional.

Busca entregar conocimientos contables, tributarios y financieros de forma eficiente e innovadora, su objetivo principal es incrementar y mantener la satisfacción de sus nuestros clientes por medio de la aplicación de los servicios contratados, convirtiéndonos de esta forma en una mano amiga en la toma de decisiones.

Su función principal es manejar la parte del Outsourcing contable, velar por que la contabilidad de cada cliente se lleve de la mejor manera, que los impuestos sean entregados a tiempo en la DIAN.

Esta empresa contable ha tenido gran acogida por su gran labor contable y ofrecen todo tipo de servicios; aquí se nombran:

División de Contabilidad

- ✓ Asesoramiento contable
- ✓ Balance General
- ✓ Estado de Resultados
- ✓ Estado de Cambios en el Patrimonio
- ✓ Estado de Cambios en la Situación Financiera
- ✓ Estado de Flujos de Efectivo
- ✓ Estado Financieros de Propósito Especial
- ✓ Estados Financieros Extraordinarios

- ✓ Estados de liquidación
- ✓ Estados Financieros Certificado y Dictaminado.
- ✓ Certificación de Ingresos
- ✓ Presupuestos
- ✓ Contabilidad Computarizada
- ✓ Outsourcing
- ✓ Implementación de NIIF

División Tributaria

- ✓ Elaboración bimestral de la declaración de IVA
- ✓ Elaboración mensual de la declaración de Retención en la Fuente
- ✓ Declaraciones de impuesto sobre la renta a personas naturales y jurídicas.
- ✓ Declaración de impuestos a la equidad CREE

División Mercantil

- ✓ Constitución de empresas
- ✓ Venta de acciones
- ✓ Aumento de capital
- ✓ Elaboración de actas de asambleas

División de Consultoría

- ✓ Auditorías Fiscales
- ✓ Auditorías de Estados Financieros
- ✓ Análisis de Prevención de fraudes (Riesgos)
- ✓ Seguridad Industrial

- ✓ Análisis entorno fiscal, laboral y otros
- ✓ Asesoría gerencial en materia de control interno, a empresa y organizaciones
- ✓ Control de gestión
- ✓ Proyectos Económicos
- ✓ Revisoría Fiscal

Se debe tener en cuenta el tiempo de trabajo disponible se resume de la siguiente manera

- 6 Días a la semana.
- Un turno diario, en todos los procesos
- Se trabajan 48 horas semanales distribuidas de la siguiente manera:
 1. Lunes a viernes: 7:30am a 12m – 2:00pm a 6:00pm
 2. Sábado: 8:00am a 1:30pm
- Se realizan dos pausas activas al día:
 1. 15 minutos en la mañana
 2. 15 minutos en la tarde
- Se tiene un horario de almuerzo de 2 horas diarias
- El proceso se detiene mientras se realizan las pausas y llega la hora de almuerzo

1. Objetivos

1.1 Objetivo General

Formular y estructurar una propuesta de mejora en el proceso productivo y/o servicios de la empresa Corredor Rueda asociados por medio de las herramientas Lean Six Sigma Yellow Belt.

1.2 Objetivos Específicos

- Determinar el estado de la empresa por medio de un diagnostico mediante una matriz DOFA.
- Analizar que herramientas de Lean Six Sigma Yellow Belt se pueden utilizar para la propuesta de mejora.
- Interpretar los resultados obtenidos luego de utilizar la herramienta VSM.
- Sugerir un plan de acción a la empresa para poner en marcha y lograr buenos resultados.

2. Marco Referencial

2.1 Marco Teórico.

Lean Six Sigma es una metodología orientada para la mejora de procesos, con el propósito de aumentar la rentabilidad y productividad de los mismos. Se orienta a optimizar procesos donde el trabajo de las personas se ve involucrado.

Así como el Lean Manufacturing se centra más en la optimización de los procesos que tienen que ver con el producto, cantidades de productos, calidad del mismo, maquinaria y demás elementos que afectan a la mejora continua de la producción en sí del producto. En Lean Six Sigma, el objetivo son las personas y los procesos de trabajo que ellas crean como reuniones, documentación, especificaciones, tiempos de actuación, etc. [1]

En sí Lean que significa hacer más con menos y es una filosofía de la administración de la operación que lo que quiere es entregarle al cliente calidad, costo y entrega en el tiempo y momento preciso en que lo necesita, ni antes ni después. Six sigma es una filosofía de negocios con enfoque en la satisfacción del cliente.

La meta de Lean Six Sigma es llegar a un máximo de 3,4 defectos por millón de eventos u oportunidades (DPMO), entendiendo defecto como cualquier evento con el que un producto o servicio no logra cumplir con los requisitos del cliente.

Los desperdicios que trata de eliminar Lean Six Sigma son los defectos, sobre-producción, las esperas, el talento no utilizado, los transportes innecesarios, el inventario y la movilidad innecesaria.

El modelo Lean es uno de los símbolos más reconocidos de la fabricación moderna, el cual hace analogía con una casa que tiene un sistema estructural. La casa es sólida si el techo, los pilares y los cimientos son fuertes, hay diferentes versiones de la casa, pero los principios son los mismos.



Figura 1. Casa Lean Manufacturing [2] Lean Solutions. Adaptado de “Lean Solutions”.

Lean Six Sigma tiene la metodología [DMAIC] que busca:

- **Definir** el objetivo del proyecto y requerimientos del cliente.

- **Medir** las variables clave del proceso para determinar su actual rendimiento.
- **Analizar** y determinar las causas raíces de la variación.
- **Mejorar** el proceso eliminando las causas raíces.
- **Controlar** el rendimiento de los futuros procesos [3]

Lean Six Sigma tiene algunas herramientas que nos ayudan a evaluar, analizar, identificar, cuales son los problemas y/o debilidades de las empresas.

2.1.1 Kaizen. Es una palabra japonesa que significa mejora continua aplicada en forma gradual y ordenada que involucra a todas las personas en la organización trabajando juntos para hacer mejoras, sin hacer grandes inversiones de capital.

Según el Dr. William Edwards Deming y Joseph Juran el Kaizen utiliza el círculo de Deming como herramienta para la mejora continua. Este círculo de Deming también se le llama PDCA por sus siglas en inglés.

- **Plan (Planear):** en esta fase el equipo pone su meta, analiza el problema y define el plan de acción
- **Do (Hacer):** Una vez que tienen el plan de acción este se ejecuta y se registra.
- **Check (Verificar):** Luego de cierto tiempo se analiza el resultado obtenido.
- **Act (Actuar):** Una vez que se tienen los resultados se decide si se requiere alguna modificación para mejorar.

Los fundamentos importantes en la realización de filosofía de Kaizen son el compromiso y la disciplina a todo nivel de la organización.

La disciplina y constancia son lo que hace que Kaizen se diferencia de otras metodologías y por lo que la hace ser filosofía. El grupo de personas que realizan Kaizen luego de arreglar un problema siguen mejorando y no paran ni se quedan esperando otro problema.

Entre otras metodologías se encuentra la de 5's en esta se propone el orden y limpieza en la organización, esta disciplina logra mejoras en la productividad en el lugar de trabajo, implementando este proceso en cinco etapas diferentes que a su vez cada una servirá a la otra; si se logra estandarizar este proceso se pueden obtener grandes beneficios a largo plazo.

Según Kiichiro Toyota “el método de las 5 «S» es una de las herramientas que incluye el denominado método Toyota. Su nombre proviene de las primeras letras de las palabras japonesas que conforman los cinco puntos a seguir para aumentar el orden y la eficiencia del lugar de trabajo con el objetivo de incidir positivamente en la productividad empresarial. El método Toyota se basa en las metodologías ágiles. Las 5's son:

2.1.1.1 Seiri, la clasificación. Este es el primer paso en la técnica de las 5's; aquí se clasifican los objetos y materiales del lugar de trabajo. Este es el momento adecuado para eliminar todos aquellos objetos que son innecesarios y podemos identificar cuáles son los importantes en los procesos de trabajo.

2.1.1.2 Seiton, el orden. Una vez eliminado o reubicado todo el material de oficina que no era necesario para trabajar, el siguiente paso del método de las 5 «S» tiene que ver con el orden del resto de objetos. Para ello será necesario:

- Colocar los objetos de oficina que se utilizan cada hora o a diario dentro del espacio al que podamos llegar estirando los brazos.

- En cambio, disponer los materiales usados una vez por semana o al mes cerca del lugar de trabajo.
- Aquellos elementos que se usan con menos frecuencia deberán ubicarse más lejos y así sucesivamente.
- Asegúrese de que en todo momento los supervisores y superiores autorizan la reubicación de objetos, así como de que los trabajadores están informados de las nuevas ubicaciones.

2.1.1.3 Seiso, la limpieza. La limpieza es una regla indispensable de la metodología de trabajo japonesa, que debe llevarse a cabo diariamente antes de iniciar la jornada laboral y a la hora del cierre. Según esta regla, los mismos trabajadores deben asegurarse de que su lugar de trabajo está limpio en estos dos periodos de tiempo, mientras que un supervisor deberá comprobar que efectivamente se ha llevado a cabo una limpieza adecuada.

2.1.1.4 Seiketsu, la estandarización. Si los tres primeros pasos de la técnica de las 5 S se ejecutan mediante órdenes, en la fase de estandarización se pretende que las fases anteriores se conviertan en hábito, de forma que se lleven a cabo naturalmente. Para lograr que las prácticas anteriores se conviertan en un estándar va a ser indispensable:

- Crear procedimientos para evaluar periódicamente el seguimiento de la clasificación, el orden y la limpieza en el lugar de trabajo.
- Plasmar la nueva configuración de los objetos, así como las normas que rige la clasificación y el orden de los mismos, en un documento claro y conciso, visible para todos los trabajadores, por ejemplo, colocándolo en un panel central.

- Asimismo, se deberá elaborar un documento con el horario, las reglas y las responsabilidades de la limpieza de la organización.
- Una de las claves para fomentar el cumplimiento y estandarización de las reglas se centra en incentivar la competición entre departamentos de la empresa, mediante premios o reconocimientos.

2.1.1.5 Shitsuke, la autodisciplina. En la última fase del método Toyota de la 5 S, se trata el comportamiento y actitud adecuada en el trabajo, con el objetivo de asegurar el buen cumplimiento de las 5 «S». A continuación, se mencionan los pasos aconsejados:

- Los trabajadores deben tratar el lugar de trabajo como si fuera su propia casa e integrara los 5 pasos como una tarea más de su jornada laboral y no como una imposición absurda.
- Todos los integrantes de la organización deberán velar por el cumplimiento de las 5 «S», por lo que deberá aplicarse valores como la dedicación, el compromiso y la sinceridad.
- Los propietarios y gerentes de la empresa deberán participar activamente en el método de las 5 «S», dando ejemplo con la puesta en práctica personalmente. Asimismo, deberán incentivar siempre la mejora y la eficiencia exponiendo periódicamente los resultados y evaluaciones de las tareas.

La consecución de cada una de las fases irá conformando la denominada cultura de empresa y determinará en gran medida, el crecimiento de la productividad y eficiencia empresarial. [4]

2.1.2 Value Stream Mapping. Un Value Stream Mapping es la representación gráfica de todas las acciones que crean y las que no crean valor para ofrecer un producto desde las materias primas hasta las manos del cliente.

En este mapa se puede entender y observar el flujo de la información y el flujo de los materiales ya que en las empresas no solo se fabrican bienes, información también. Existen dos tipos de VSM el actual y el futuro, el VSM actual se puede tomar como un documento de referencia para evidenciar la situación actual de la cadena de valor de la empresa, aquí se puede ver la disponibilidad, los inventarios en proceso, la eficiencia y la capacidad. También nos aporta información sobre la demanda de los clientes, los proveedores, la manera en que se procesa la información.

El VSM futuro nos presenta la mejor solución a corto plazo para el proceso productivo y este VSM forma parte del plan de acción para implementar las herramientas Lean.

2.1.3 Andon. La herramienta andon es un tipo de señal visual que nos permite notificar de alguna novedad en algún lugar, según el sistema Toyota de mejora continua andon es un término japonés que significa “señal” o “linterna”, y es una alarma que indica, mediante una señal iluminada, un problema dentro de los flujos de calidad y control y el lugar de la producción y proceso donde se requiere la acción.

Este término se utiliza para aplicar, a su vez, el principio de Jidoka en el método Lean Manufacturing

El Andon se activa a través de un botón, el cual detiene la producción de manera automática para que el equipo tenga tiempo de recopilar información, aplicar PDCA (Círculo de Deming) y

analizar las causas y el origen que ha causado el problema para, posteriormente, aplicar una rápida solución.

Las señales luminosas son fácilmente visibles mediante un letrero, que también muestra el área de trabajo concreta donde ha surgido el problema. [5]

El control visual mejora la comunicación y hace que el tiempo de respuesta sea mucho mejor a través del involucramiento a empleados.

El sistema Andon de Toyota se puede implementar de una manera simple o compleja, hay multitud de variantes.

Quizás la manera más simple es la de una serie de luces de distintos colores, una **torreta de colores**. Así si la producción está en una situación normal (sin incidencias de calidad) se le suele dar un color (blanco). Y si hay problemas o incidencias de diversos tipos se asigna un color al problema. Un ejemplo de colores típicos puede ser: blanco, producción en estado normal. Rojo, incidencia de Calidad. Ámbar, Rotura de stock en algún componente. Azul: Problema de mantenimiento

Otra manera bastante simple es simplemente con una alarma. En lugar de una serie de distintos colores, una alarma de luz, de sonido o mezcla de ambas, nos alertaría que hay un problema.

Hay otros sistemas de señales Andon más complejos, e incluso hay sistemas que se comunican con sistemas informáticos y alertan a distintos niveles de la empresa. Por ejemplo, con un tablero de información, un panel estilo pantalla de televisión donde se muestran con colores y valores distintos indicadores a tener en cuenta o estatus de la planta de producción. [6]

3. Metodología

Para realizar este trabajo que tiene como objetivo principal formular y estructurar una propuesta de mejora en el proceso productivo y/o servicios de la empresa Corredor Rueda asociados por medio de las herramientas Lean Six Sigma Yellow Belt se tuvo en cuenta la situación actual de la empresa y sus proyecciones a mediano plazo, se verificó el trabajo en equipo diario en el proceso productivo y a través de las herramientas de Lean Six Sigma se puede realizó un análisis cuantitativo para encontrar tiempos de ciclo, lead time, con esto se pudo desarrollar el VSM actual de la empresa y realizar la propuesta de mejora en la empresa de esta manera la empresa se da podrá dar cuenta de la importancia de mejorar la productividad a través de la eliminación de desperdicios y variación. A continuación se encuentra descritas las actividades a realizar y el tiempo necesario por cada una. Adicional se encuentran los indicadores que se cumplirán dentro del tiempo estipulado cumpliendo con los objetivos planteados al inicio del proyecto.

Tabla 1. *Cronograma de actividades Empresa Corredor Rueda Asociados*

PLAN DE ACCION	PORCENTAJE REPRESENTATIVO	DURACION ESTIMADA EN HORAS	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4
1. Diagnostico empresarial	10%	72				
2. Value stream mapping (VSM)	40%	144				
3. Capacitación de personal	10%	8				
4. Kaizen 5s	15%	200				
5. Andon- Control visual	25%	8				

Nota: Tiempo necesario para realizar la propuesta de mejora en la empresa.

Tabla 2. *Indicadores establecidos para cumplimiento del proyecto*

INDICADOR	DEFINICION	UNIDAD DE MEDIDA	FORMULA
Reducción de tiempo de no valor agregado (TNVA)	Tasa de variación en el tiempo en el que no se agrega valor. Ventas como proporción de los costos de producción.	Porcentaje	$TNVA = ((TNVF - TNVA) / TNVA) * 100$
Tiempo de ciclo productivo (TCP)	Desde que se recibe la orden de producción hasta convertirse en producto final	Número de minutos/horas/días	$TCP = (\text{minutos/horas/días}) \text{ desde orden hasta producto final}$
Recuperación de espacios (RE)	Optimización del layout de planta y oficinas	Porcentaje	$RE = \text{Metros recuperados} / \text{Total metros cuadrados.}$
Tiempo de alistamiento de equipos	Configuración de equipos. Puesta a punto.	Minutos	$\sum \text{Tiempos de alistamiento equipos} / \text{Total de equipos intervenidos.}$

Nota: Indicadores lean Six sigma a los que se dará cumplimiento en la propuesta.

3.1 ¿Qué me exigen los clientes?

Los clientes me contratan para que realizar la contabilidad de sus empresas de manera idónea, para que ellos puedan entregar sus impuestos a la DIAN y revisar si sus empresas tienen utilidad.

Para los impuestos hay diferentes cortes para sus entregas, ellos piden que les entregue los formatos de presentación de impuestos por vía email en los tiempos adecuados, mínimo tres (3) días antes de vencer el impuesto en horarios laborales de 8am-6pm, este formato viene con un recibo de pago para llevar al banco y que el cliente realice la respectiva consignación.

Luego el cliente hace llegar nuevamente los soportes de pago a nuestra empresa de manera física para que sean archivados en su respectivo orden en la contabilidad ya realizada.

A los clientes se les entrega la contabilidad anualmente después de cerrar el año fiscal a menos que el cliente requiera los documentos en algún tiempo específico.

La documentación terminada queda guardada en el archivo de nuestra empresa debidamente organizada por fecha, mes y año.

Cuando se realiza la entrega se les empaca las AZ en cajas debidamente organizadas y rotuladas; por caja caben cinco AZ.

En la parte de nuestro proceso productivo que es la realización de cada contabilidad las personas encargadas son tres (3) y cada una tiene el manejo de inicio a fin de cierta cantidad empresas para realizar su respectiva contabilización, para realizar la labor la mayoría de documentos los reciben extractos, planillas de seguridad social, facturas de ventas, facturas de compra, estos documentos llegan mensualmente. Para el proceso que manejamos los materiales que se requieren son de papelería; la papelería la recibe nuestra recepcionista, se llama vía telefónica a la empresa encargada. Estos implementos de papelería se requieren en la empresa mínimo con dos (2) días antes de iniciar el proceso productivo.

Mensualmente la coordinadora contable realiza para cada colaborador un cronograma para las entregas de la contabilidad de cada empresa; con este respectivo cronograma las tres (3) personas encargadas ellos empiezan por las empresas que se vencen más temprano en cuanto a los impuestos, debido a se requiere enviar pagos a la DIAN y debe hacerse en el tiempo adecuado. El Outsourcing contable tiene los siguientes pasos para la realización de la contabilización:

3.2 Solicitud de la documentación

Aquí lo que realiza nuestro colaborador, es comunicarse con el cliente (dueño de la empresa) durante los cinco primeros días del mes para que nos entregue los soportes contables que son necesarios para llevar a cabo el debido proceso. Se realiza por medio de correos electrónicos ó

llamadas a celular. Se tienen 3 personas encargas de todo el proceso. Y este proceso se realiza iniciando cada mes. Cada colaborador se demora alrededor de 15 minutos con cada cliente realizando esta labor que es el tiempo de ciclo. El tiempo de cambio de este proceso ya cambia por que se toma desde que el colaborador pide los documentos al cliente hasta que el cliente los envía o los lleva a la oficina, y en este caso sería de 6 horas y media. Hay en inventario, 20 solicitudes.

3.3 Archivo de la documentación

Cuando tenemos los documentos pertinentes para realizar el proceso los organizamos de tal manera que aparte me queda los documentos que según la ley cumplen los requisitos para ser tenidos en cuenta la contabilidad y los que no se dejan de ultimo en la AZ; la documentación que cumple la ley se organiza por familia, facturas de venta, facturas de compra, extractos bancarios y se organizan por fecha. No hay necesidad de utilizar maquinas ni equipos en este proceso. Las mismas tres personas encargadas del proceso anterior realizan este mismo. Y se realiza alrededor de cada diecisiete horas laborales (2 días laborados) siendo este el tiempo de ciclo. El tiempo de cambio es de 3 horas. Hay en inventario, 12 solicitudes.

3.4 Contabilización

Con las AZ organizadas realizamos la respectiva digitación en el sistema contable; en este caso si es necesario utilizar equipos de cómputo, el sistema que se tiene instalado para poder contabilizar los documentos, internet, calculadora. El tiempo de ciclo es de aproximadamente 15 horas

laborales (ósea cada dos días). El tiempo de cambio es de 3 horas por empresa. Igualmente tres personas están a cargo de este proceso. Hay en inventario, 16 solicitudes.

3.5 Revisión

Una vez contabilizada la documentación se entrega al supervisor o persona encargada de corregir si hay algún error en la digitación de la misma. El tiempo de ciclo de este proceso es muy relativo aunque aproximadamente cada 17 horas laboradas. Y el tiempo de cambio es de aproximadamente 2 horas. Dos personas se encargan de hacer la revisión de cada contabilidad. Hay en inventario, 4 solicitudes.

3.6 Presentación de impuestos a la DIAN

En este momento se extrae la información correspondiente para la elaboración de las obligaciones que tenga la empresa con el estado. El tiempo de ciclo aquí se demora alrededor de cada 17 horas. El tiempo de cambio es de una hora también. Este trámite lo hace una persona. No se tiene inventario en espera.

3.7 Entrega al cliente

En esta entrega al cliente; se le realiza su respectiva llamada y se envía vía email el formato de impuesto presentado ante la DIAN por medio de plataforma electrónica junto con un comprobante de pago que se emite luego de presenta el impuesto; este comprobante el cliente debe llevarlo al

banco para realizar el pago respectivo y luego nos reenvían el formato de impuesto y el comprobante del banco de manera física esos soportes se anexan a la AZ en la que se trabajó desde el inicio de la operación contable. Y con esto la deuda de nuestro cliente queda saldada con el estado. El tiempo de ciclo se realiza cada 17 horas para cada entrega. El tiempo de cambio es de 30 minutos, adicionalmente una sola persona se encarga del proceso. No se tiene inventario en espera.

4. Diagnostico Actual

Basada en la información recolectada y con mi experiencia de trabajo en ella he podido observar de cerca cada proceso y a partir de ahí lograr dar mi punto de vista del trabajo que se realiza en la empresa, decidí realizar el diagnostico por medio de la herramienta DOFA, ya que me ayuda a tener en cuenta no solo lo que veo en la parte interna de la empresa, sino la externa también y poder tener una perspectiva más clara.

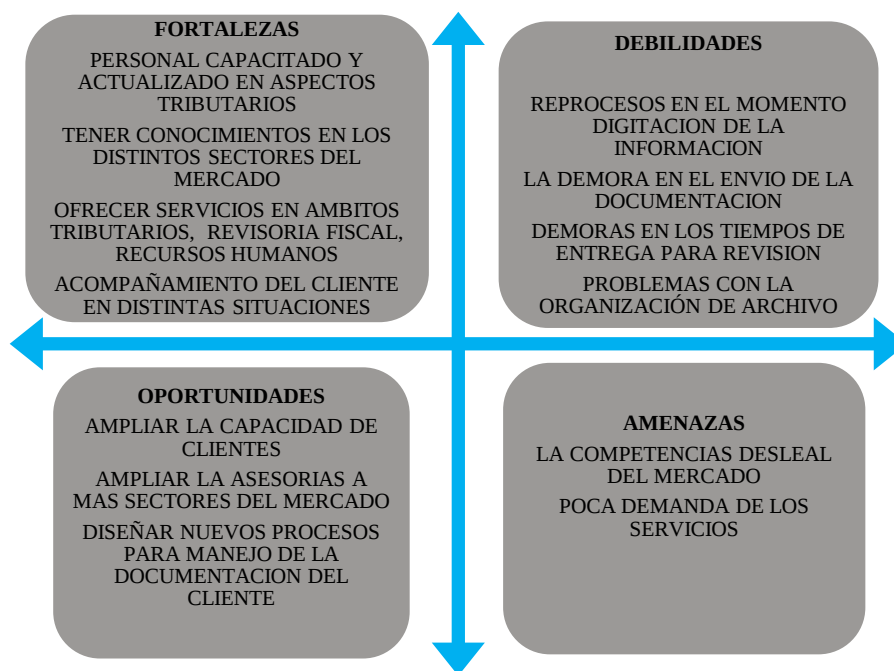


Figura 2. Diagnostico empresarial Matriz DOFA .

Los principales problemas o debilidades que la empresa está teniendo es:

- Re-procesos en el momento de digitación de la información
- La demora en el envío de la documentación
- Demoras en los tiempos de entrega para revisión
- Problemas con la organización del archivo

Línea de Intervención seleccionada:

Mi trabajo se va a enfocar por la división tributaria; más exactamente al Outsourcing contable, desde que se inicia el proceso hasta el momento en que se deben subir y cancelar los impuestos a la DIAN (Iva – retención en la fuente).

4.1 Value Stream Mapping (VSM)

Luego de graficar el VSM podemos observar que el represamiento de la información se debe a la recepción de la documentación de cada empresa.

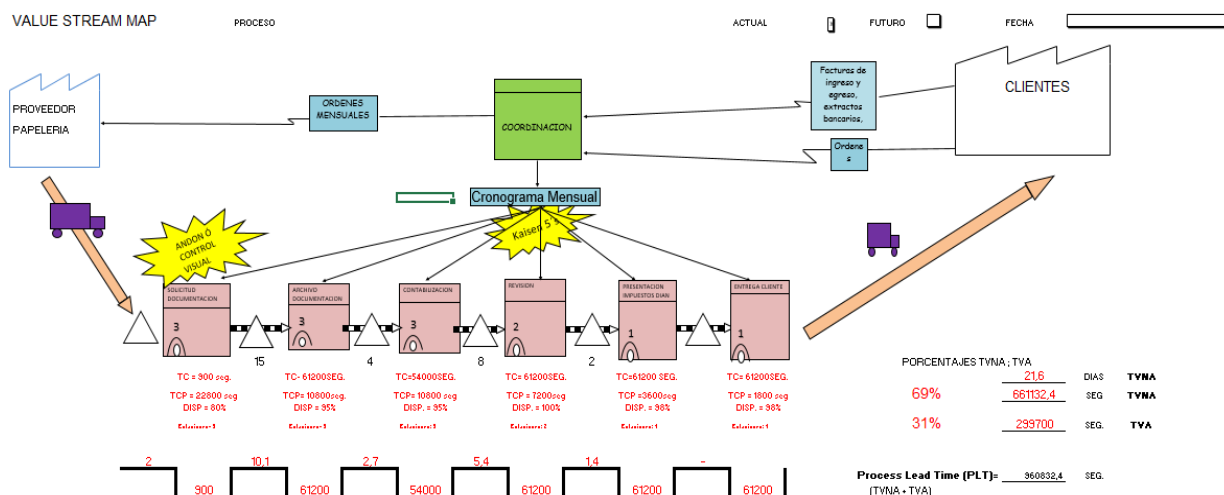


Figura 3. Value stream mapping actual.

4.2. Propuesta de Mejora

El plan de acción consiste en la implementación de la herramienta de value stream mapping que me permita observar cómo se está desempeñando el proceso de producción desde el inicio hasta el final viendo el flujo de información y el flujo de materiales. Y luego de poder observar cómo se comporta el proceso se iniciará a trabajar de manera general con toda la empresa capacitándolos sobre la importancia de las herramientas que se van a poner en práctica de Lean Six Sigma Yellow Belt para crear conciencia que es necesaria una intervención para que puedan cumplir sus metas propuestas mensualmente.

Entre las metodologías que se quieren desarrollar está un evento Kaizen de 5s, mediante la cual se podrá ayudar a que cada persona dentro de la oficina esté logrando tener organizado su puesto de trabajo y más limpio, de tal manera que nuestros colaboradores sean mucho más productivos en sus horas laborales.

También se quiere implementar la herramienta andon o control visual; para lograr que la documentación llegue a tiempo a nuestras instalaciones, lo que se quiere con ella es que mensualmente mediante nuestro correo electrónico se envíe una señal a los correos de los clientes indicándoles que ya tienen que empezar a enviar la documentación del mes que acaba de terminar de manera que cuando nuestros colaboradores inicien un nuevo mes y se pongan en contacto con los clientes la documentación o ya esté en nuestras instalaciones o no se demore tanto en llegar y que no deban esperar mucho tiempo para poder iniciar el proceso productivo.

Todas las citas de su trabajo de grado deben aparecer en la lista de referencias y estas últimas deben citarse todas dentro del texto. Deben ir en orden alfabético y la primera línea de cada referencia debe ir contra el margen izquierdo, si tiene una segunda o más líneas, llevan sangría después de la primera línea.

5. Conclusiones

- Teniendo en cuenta con lo que se pudo observar es necesario para la empresa iniciar lo más pronto posible a poner en práctica el plan de acción para evitar muchos más retrasos y problemas con los clientes.
- Se logrará tener un ambiente laboral más organizado y productivo por medio de la herramienta Kaizen de 5s.
- Con la ayuda del VSM se logró identificar los cuellos de botella del proceso productivo, se logró identificar el TVNA y el TVA.
- Se recomienda tener en cuenta la capacidad de la empresa porque en una búsqueda de seguir expandiéndose en el mercado deben tener el equipo de trabajo necesario para evitar retrasos en esperas.

Referencias

- [1] Sinnaps, «Sinnaps,» 2019. [En línea]. Available: <https://www.sinnaps.com/blog-gestion-proyectos/lean-six-sigma>. [Último acceso: 16 Mayo 2020].
- [2] Lean Solutions, «Lean Solutions,» 2019. [En línea]. Available: <http://leansolutions.co/conceptos-lean/lean-manufacturing/5s-metodologia>. [Último acceso: 16 Mayo 2020].
- [3] Sinnaps, «Sinnaps,» 2019. [En línea]. Available: <https://www.sinnaps.com/blog-gestion-proyectos/lean-six-sigma>. [Último acceso: 16 Mayo 2020].
- [4] J. Berganzo, «Sistemas OEE technology to improve,» 07 Noviembre 2016. [En línea]. Available: <https://www.sistemasoe.com/implantar-5s/>. [Último acceso: 16 Mayo 2020].
- [5] El Metodo Lean, «El Metodo Lean,» 2017. [En línea]. Available: <https://elmetodolean.com/que-es-andon-lean-manufacturing/>. [Último acceso: 16 Mayo 2020].
- [6] Lean Manufacturing 10, «Lean Manufacturing 10,» [En línea]. Available: <https://leanmanufacturing10.com/andon>. [Último acceso: 16 Mayo 2020].
- [7] A. C. Sole, Instrumentación Industrial, Mexico: Alfaomega, 2006.
- [8] A. Rezi and M. Allam,, «Techniques in array processing by means of transformations,» de *Control and Dynamic Systems Vol. 69*, San Diego, Academic Press, 1995, pp. 133-180.

- [9] E. P. Wigner, «Theory of traveling wave optical laser,» *Phys. Rev.*, vol. 134, pp. A635-A646, 2005.
- [10] L. L. a. H. Miao, «A specification based approach to testing polymorphic attributes,» *de Formal Methods and Software Engineering: Proceedings of the 6th International Conference on Formal Engineering Methods, ICFEM 2004, Seattle, WA, USA,, November 8-12.*