

UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

PASANTÍA PROFESIONAL



OPTIMIZAR LOS TIEMPOS DE ATENCIÓN AL CLIENTE EN LAS TRANSACCIONES  
QUE SE REALIZAN POR CAJA DE LA OFICINA AV. JIMÉNEZ DEL BANCO AGRARIO  
DE COLOMBIA

Preparada por:

Juan Manuel Ramírez Otero

Código: 4000910994

Bogotá, Colombia

2014

UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

PROYECTO PASANTÍA PROFESIONAL

OPTIMIZAR LOS TIEMPOS DE ATENCIÓN AL CLIENTE EN LAS TRANSACCIONES  
QUE SE REALIZAN POR CAJA DE LA OFICINA AV. JIMÉNEZ DEL BANCO AGRARIO  
DE COLOMBIA

Preparada por:

Juan Manuel Ramírez Otero

Presentado a:

Comité de Investigación de La Universidad La Gran Colombia

Bogotá, Colombia

2014

## Contenido

<b>1. Introducción</b> .....	<b>6</b>
<b>2. Marco Axiológico Banco Agrario de Colombia</b> .....	<b>8</b>
2.1 Historia.....	8
2.2 Misión.....	9
2.3 Visión .....	9
2.4 Valores Corporativos.....	9
2.5 Principios Organizacionales.....	10
2.6 Objetivos Estratégicos.....	10
<b>3. Marco Teórico</b> .....	<b>12</b>
3.1 Lean Manufacturing (LM) .....	12
3.1.1 Principios de la filosofía LM .....	13
3.1.2 Los aspectos relevantes dentro de la metodología “LM” .....	14
3.1.3 Inhibidores fundamentales que generan pérdidas en los procesos.....	15
3.2 Metodología 5’S.....	16
3.3 Value Stream Mapping (VSM) .....	17
3.3.1 Objetivos que persigue el VSM .....	17
3.3.2 Etapa de la implementación del (VSM).....	17
3.4 Herramientas de kaizen .....	21
3.4.1 Herramientas.....	21
3.4.2 Herramientas para la mejora continua .....	22
<b>4. Metodología</b> .....	<b>23</b>
<b>5. Descripción y análisis</b> .....	<b>25</b>
5.1 Etapa 1. Descripción servicio atención al cliente.....	25
5.1.1 Diagrama de flujo. Proceso de atención en caja. ....	26
5.1.2 Aplcacion del VSM.....	27
5.1.3 VSM INICIAL.....	29
5.1.4 VSM tiempo de atención segunda línea de espera.....	33

5.2	Etapa 2. Aplicación de las herramientas kaizen .....	36
5.2.1	Análisis histórico proceso de atención al cliente. ....	36
5.2.2	Análisis de información por motivos de más afluencia en la oficina. ....	38
5.2.3	¿Por qué? Porque .....	40
5.2.4	Diagrama de causa y efecto .....	41
5.3	Etapa 3 Propuesta de mejora. ....	42
5.3.1	Fase 1: La afectación de los tiempos de atención en caja por parte del actual sistema de atención. ....	42
5.3.2	Fase 2 planteamiento de los objetivos del plan de mejora para la atención al cliente en caja. ....	43
5.3.3	Fase 3. Acciones para la mejora de atención de caja. ....	44
<b>6.</b>	<b>Conclusiones y recomendaciones .....</b>	<b>49</b>
6.1	Conclusiones. ....	49
6.2	Recomendaciones.....	51
<b>7.</b>	<b>Bibliografía.....</b>	<b>52</b>
<b>8.</b>	<b>Glosario .....</b>	<b>54</b>
<b>9.</b>	<b>Anexos.....</b>	<b>56</b>
9.1	Anexo 1. Diagrama de flujo. Proceso de atención en caja OAJ.....	56
9.2	Anexo 2. VSM Inicial Proceso de atención en caja OAJ.....	57
9.3	Anexo 3. Tiempo de atención segunda línea de espera.....	58
9.4	Anexo 4. – Aplicación kaizen para mejora de atención de caja.....	58
9.5	Anexo 5. – VSM Final Atención en caja OAJ .....	59

**Tabla Ilustraciones**

Ilustración 1 – Grafico de los principios de la filosofía LM.....	14
Ilustración 2 – Grafico de la metodología 5’S .....	16
Ilustración 3 - Proceso de atención en caja OAJ.....	26
Ilustración 4 - VSM Inicial Proceso de atención en caja OAJ.....	30
Ilustración 5 - Porcentaje de atención. Clientes atendidos, clientes abandonados. ....	32
Ilustración 6 - VSM tiempo de atención segunda línea de espera .....	33
Ilustración 7 - Porcentaje segunda línea de espera. ....	34
Ilustración 8 -Porcentaje por etapa del proceso de atención al cliente en caja OAJ.....	35
Ilustración 9 - Número de usuarios en el sistema .....	36
Ilustración 10 – Abandono del sistema de atención en caja en la OAJ. ....	37
Ilustración 11 Motivos finalizados.....	39
Ilustración 12 - Diagrama causa y efecto OAJ .....	41
Ilustración 13 - Aplicación kaizen para mejora de atención de caja.....	45
Ilustración 14 - VSM Final Atención en caja OAJ.....	46

**Índice de tablas**

Tabla 1: Total clientes insumo por día y por mes. ....	27
Tabla 2: Promedio tiempos de duración dentro del sistema de atención en caja.....	28
Tabla 3: Calculo Takt Time dentro del sistema de atención en caja. ....	29
Tabla 4: Información por motivos de más afluencia en la oficina.....	38

## 1. Introducción

El Banco Agrario de Colombia (BAC) como empresa consolidada del sector financiero presta servicios especializados al sector agropecuario. En su modelo de negocio, uno de los valores que se destaca es asegurar la creación de valor en todas las áreas y frentes de negocio; para ello es de vital importancia, tener prácticas de mejora continua sobre la totalidad de los procesos internos que se llevan a cabo dentro del banco.

Los aspectos intangibles como la atención y la oportunidad en la prestación de servicios financieros, es uno de los factores pertenecientes al mapa estratégico del BAC, los cuales están orientados en maximizar la rentabilidad del banco, asegurando su sostenibilidad a largo plazo; para ello, el banco pretende tener estándares de calidad que sean transferidos al cliente fomentando la percepción de la oportunidad y compromiso que el banco posee como factor diferenciador dentro del mercado financiero.

En relación con lo anterior, los tiempos de respuesta como factor diferenciador se observan en todas las áreas y en especial las que tienen contacto directo con el cliente. Es el caso de la oficina Av. Jiménez (OAJ) la cual es el objeto del estudio, a raíz de que es una de las oficinas que posee mayor afluencia de clientes y tiene mayor operatividad, por este motivo se toma como base ya que la implementación de este trabajo puede aplicarse a las demás oficinas de la red que posee el BAC.

En el transcurso de la operatividad mensual de OAJ se ha observado que existen inconformidades de los clientes respecto a los tiempos de atención en las transacciones que se realizan por caja; se ha detectado que una de las principales causas de este problema, son los tiempos de espera para la atención por parte de los asesores de caja.

El objetivo principal de este trabajo es realizar una propuesta de mejora, encaminada a reducir el tiempo de atención al cliente en las operaciones que se realizan por caja de la OAJ, para ello se utilizan herramientas que tienen como fin realizar la evaluación estructural del sistema de atención, observado las falencias en el desarrollo del servicio; con esto se toman los recursos que ya se tienen dentro del proceso y se ajustan de manera que sea la forma más óptima con que se pueda realizar la atención al usuario.

Para realizar el desarrollo del trabajo, se toma información que arroja el sistema de solución de turnos y pantallas, que serán el insumo base para el desarrollo de este como: los tiempos de atención, tiempos de espera, número de usuarios que ingresan al sistema, el motivo de la transacción, entre otros.

Para llevar a cabo el objetivo principal, se realiza la descripción y caracterización del proceso de atención en caja; se inicia con la descripción cualitativa del proceso, mostrando el desenvolvimiento del cliente dentro del sistema; exponiendo el paso a paso que se debe realizar para ser atendido en la actualidad. Luego se plasma de manera gráfica dentro de un diagrama de flujo los procesos del sistema, así mismo se utiliza el Value Stream Mapping (VSM) el cual es una herramienta del Lean Manufacturing (LM), con él se describe el desarrollo cualitativo y cuantitativo de la cadena de valor que se desarrolla dentro del proceso de atención al cliente, valorando los tiempos dentro de este.

En secuencia se realiza un diagnóstico utilizando la metodología kaizen, en el cual el mejoramiento continuo y la alta calidad se consigue detectando las causas raíz de los problemas utilizando una serie de herramientas. Para lograr la identificación de las causas raíz se utilizan histogramas con los cuales se observan las variantes dentro del tiempo, analizando la frecuencia y

los efectos dentro del sistema; en concordancia se utiliza la herramienta del “¿Por qué? Porque” con la cual se llega dentro de una serie de cuestionamientos a una causa raíz endógena dentro del sistema que no es cuantificable. Y por último se utiliza el diagrama de causa y efecto el cual arroja una serie de deficiencias en la concepción del servicio de atención al cliente.

A continuación del desarrollo del diagnóstico, se presentan una serie de conclusiones y recomendaciones sustentadas en la información arrojada del proceso anterior, con esto se presenta un VSM final el cual pretende mostrar la manera más óptima del proceso con menos desperdicios de tiempos, además de ello recomendaciones de la manera más óptima con la cual el proceso pueda cumplir con las expectativas del cliente y así mismo con el mapa estratégico del BAC.

## **2. Marco Axiológico Banco Agrario de Colombia**

### **2.1 Historia**

“El 28 de junio de 1999 el Banco Agrario de Colombia S.A., entidad financiera estatal, abrió sus puertas al público con el objetivo principal de prestar servicios bancarios al sector rural. Actualmente, a través de sus 742 sucursales financia actividades rurales, agrícolas, pecuarias, pesqueras, forestales y agroindustriales. Para atender las necesidades financieras del sector rural y urbano cuenta con la red de oficinas más extensa del país.” (Banco Agrario De Colombia, 2011).

“El Banco es el producto de la conversión de la sociedad Leasing Colvalores -Compañía de Financiamiento Comercial-, de establecimiento de crédito del tipo de las Compañías de Financiamiento Comercial al tipo de los establecimientos de crédito de los bancos comerciales, denominado inicialmente Banco de Desarrollo Empresarial S. A. y, posteriormente, Banco Agrario

de Colombia S.A.; conversión autorizada por la Superintendencia Bancaria, mediante Resolución No. 0968 del 24 de junio de 1.999." (Banco Agrario De Colombia, 2011).

“Por su composición accionaria, el Banco es una sociedad de economía mixta del orden nacional, del tipo de las anónimas, sujeta al régimen de empresa industrial y comercial del Estado, vinculada al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.” (Banco Agrario De Colombia, 2011).

## **2.2 Misión**

“Somos un Banco comercial con énfasis en el sector agropecuario, con la mayor cobertura presencial del país, que ofrece soluciones financieras especializadas; soportados por un equipo humano competente y con tecnologías que integran y aseguran procesos efectivos y de calidad; creando valor a nuestros clientes, colaboradores y accionistas según el riesgo tolerado, para promover el desarrollo económico y social de Colombia.” (Banco Agrario De Colombia, 2011).

## **2.3 Visión**

“Ser en el año 2015 el principal aliado financiero de los sectores agropecuario, oficial y de micro finanzas, reconocido por sus soluciones financieras especializadas, por la cobertura en todos los municipios del país y por ser el promotor del desarrollo y la inclusión financiera de la población rural colombiana.”. (Banco Agrario De Colombia, 2011).

## **2.4 Valores Corporativos**

“Los valores corporativos que determinan la actuación del Banco Agrario de Colombia S.A. son:

- Transparencia.
- Compromiso.
- Responsabilidad Social

- Respeto.
- Coherencia.
- Equidad.”

(Banco Agrario De Colombia, 2011).

## **2.5 Principios Organizacionales**

“Los principios organizacionales que caracterizan al Banco Agrario de Colombia S.A. son:

- Asegurar la creación de valor en todas las áreas y frentes de negocios.
- Enfoque al servicio y conocimiento del cliente.
- Responsabilidad en el manejo de información.
- Hacer las cosas bien desde la primera vez.
- Planeación y productividad en el trabajo.
- Conciencia de prevención del riesgo.
- Trabajo en equipo y Mejora continua.
- Identidad y pertenencia corporativa.
- Cumplimiento a Entes de Control.
- Autogestión y autocontrol.
- Orientación a resultados.”

(Banco Agrario De Colombia, 2011).

## **2.6 Objetivos Estratégicos**

“El Banco Agrario de Colombia está comprometido con dar cumplimiento a los siguientes objetivos estratégicos para el 2015.

- Maximizar la rentabilidad del Banco asegurando sostenibilidad en el largo plazo de acuerdo con los límites de Riesgo Tolerado.
- Disminuir la incidencia de los costos y gastos en la rentabilidad.
- Aumentar la participación en el mercado.
- Ser el principal aliado financiero del sector agropecuario.
- Brindar oportunidad en los servicios solicitados.
- Ofrecer soluciones financieras especializadas.
- Ofrecer cobertura en todos los municipios del país.
- Incrementar el uso de los canales no presenciales y ofrecer funcionalidades especializadas.
- Posicionar al BAC por sus soluciones financieras especializadas, oportunas, por su cobertura y por la inclusión financiera de la población rural colombiana.
- Aumentar el nivel de vinculación, fidelización y satisfacción de nuestros Clientes, maximizando su rentabilidad.
- Optimizar los procesos de atención y gestión con el cliente.
- Promover el desarrollo de soluciones financieras especializadas.
- Fomentar una cultura financiera en los clientes.
- Optimizar los procesos, asegurando capacidad de ejecución, transversalidad y trazabilidad.
- Ser un actor participativo en la definición de política y regulación conexas a los negocios del Banco.
- Seleccionar, retener y promover el mejor talento humano
- Desarrollar habilidades de acuerdo con las necesidades de cada cargo.
- Fortalecer la cultura de servicio al cliente.

- Fortalecer la cultura de pertenencia y compromiso con el Banco.
- Garantizar una plataforma tecnológica integrada, flexible, funcional y segura, que soporte las necesidades y crecimiento del negocio.”

(Banco Agrario De Colombia, 2011).

### 3. Marco Teórico

Dentro del documento se van a adaptar dos metodologías que sustentan teóricamente el proyecto a raíz de su relevancia dentro de las prácticas de mejoramiento continuo y alta calidad:

#### 3.1 Lean Manufacturing (LM)

El término LM es una filosofía de trabajo, la cual se aplica a todos los métodos que contribuyen a lograr operaciones con un costo mínimo y cero desperdicios. (Carreira, 2004). Este método define la forma de mejora y optimización de un sistema de producción y servicio; focalizándose en identificar y eliminar todo tipo de desperdicios. Según (Shoichiro Toyoda. Desperdicio es: “todo aquello que no sea la mínima cantidad de equipo, materiales, piezas, espacio y tiempo de los trabajadores y que sea absolutamente esencial para añadir valor al producto.”).

El “Lean” elimina todas las tareas que se despliegan en un proceso productivo y de servicio que no agrega valor al cliente, Para alcanzar sus objetivos, este aplica de forma sistemática y habitual de un conjunto de técnicas que se enfoca en la práctica de las áreas operativas de fabricación y servicio. (Hernández Matías & Vizan Idoipe, 2013).

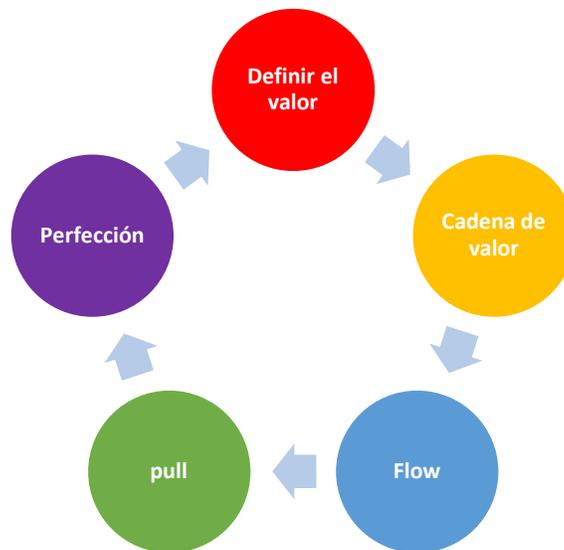
### 3.1.1 Principios de la filosofía LM

- **Definir el valor:** Esto implica especificar y definir el valor desde la perspectiva del cliente final, además de abordar la pregunta si los productos y procesos están en concordancia con las expectativas del cliente (Villana Arto, 2010-2011)
- **Cadena de valor:** Identificar todos los pasos normalmente requeridos del proceso desde el inicio de la producción hasta llegar al consumidor final. Se debe tener en cuenta ciertos criterios tales como:
  - a. ¿Por qué es necesario este paso en el proceso?
  - b. ¿Pensará el cliente que el producto o servicio tendrá menos valor si le quitamos este paso?
  - c. Valorar críticamente el “*valor añadido*” en cada paso.
  - d. Eliminar las actividades sin valor agregado (Hernández Matías & Vizan Idoipe, 2013)
- **Flow:** Es alinear todos los pasos que crean valor y que se desarrollen en forma efectiva, secuencial y en el menor tiempo posible; se requiere que cada paso del proceso sea:
  - a. **Capaz:** Significa que cada paso del proceso no tiene que tener errores.
  - b. **Disponible:** Cada paso debe estar dispuesto para operar.
  - c. **Adecuado:** Con la capacidad de evitar los cuellos de botella y la sobrecapacidad. (Hernández Matías & Vizan Idoipe, 2013).
- **pull:** Coordinar que a través del ajuste del tiempo de ejecución y la correcta especificación de valor, permitir a los clientes obtener exactamente lo que quieren y cuando lo quieren; se pretende que:
  - a. La fabricación y los tiempos de servicio sean eficientes y minimizar los tiempos de respuesta.

- b. Previsión y pronósticos para evitar posibles complicaciones en los procesos que se llevan a cabo dentro del desarrollo de la operación. (Hernández Matías & Vizan Idoipe, 2013).
- **Perfección:** Es la optimización de la eficacia y eficiencia de los pasos del proceso de producción respecto a los ideales y valor para el cliente.
  - a. Hacer evidente el despilfarro de los elementos dentro del proceso.
  - b. Tener una visión de mejora continua para la optimización de la cadena de valor.

### Ilustración 1 – Gráfico de los principios de la filosofía LM.

En este gráfico se observa la interacción entre los principios del LM:



Fuente: (Villana Arto, 2010-2011).

#### 3.1.2 Los aspectos relevantes dentro de la metodología “LM”

- Define el valor e identifica la cadena de valor para su producto o servicio.
- Elimina todas las etapas innecesarias en toda la cadena de valor.
- Crea flujo de valor: que todo el proceso fluya suave y directamente de una etapa y que agregue valor a otra, desde la materia prima hasta el consumidor.

- Toda actividad es halada por el Cliente, “*estrategia pull*”.
- Persigue la perfección continuamente.
- Utilizar el control visual para la detección de problemas.
- Reducir los ciclos de fabricación y diseño.
- Estandarizar las tareas dentro de las etapas para poder implementar la mejora continua.  
(Lean, 2004).

### 3.1.3 Inhibidores fundamentales que generan pérdidas en los procesos

- **Desperdicios:** Este se refiere a los recursos más allá de los requerimientos del cliente:
  - a. Tiempos de espera. Tales como: Información, materiales, documentos o decisiones.
  - b. Exceso de procesamiento. Procesamiento innecesario que no agrega valor al servicio.
  - c. Re-trabajo. Corrección de un error o finalización de una actividad incompleta.
  - d. Movimiento. Movimiento de personas que no agregue valor a proceso de producción y servicio.
  - e. Transporte. Cualquier transporte no necesario de material o información.
  - f. Stock. Exceso de material en relación al mínimo necesario para realizar el trabajo.
  - g. Talento humano desperdiciado. Cualquier sub-utilización del talento de las personas.

Información tomada de: (Cuatrecasas, 2010)

- **Variabilidad:** Cualquier desvío del proceso y desempeño:
  - a. Tiempo de procesamiento. Tiempos no estimados dentro de los pasos del proceso.
  - b. Tiempos de ciclo. Tiempos en la demora de re-comenzar el proceso.
  - c. Desempeño individual. Tiempos derivados del talento humano que perjudican la línea del proceso.

Información tomada de: (Lean, 2004).

- **Inflexibilidad:** Incapacidad de satisfacer los requerimientos del cliente:
  - a. Incapacidad de realizar con rapidez los pasos de la línea de proceso.
  - b. Incapacidad de producir los requerimientos del cliente.
  - c. Incapacidad de manejar los picos de volumen de afluencia de clientes
  - d. Demora en los tiempos de entrega y de ejecución de la línea de proceso (Lean, 2004)

### 3.2 Metodología 5'S

Dentro de los lineamientos de calidad LM, se destaca la metodología llamada 5 S's, estas son las iniciales de 5 palabras: Seiri (Clasificar), Seiton (Orden), Seiso (Limpieza), Seiketsu (Estandarizar) y Shitsuke (Disciplina), las tres primeras S's están enfocadas a la eliminación de todas las cosas innecesarias dentro de un proceso. Se puede entender que al clasificar las tareas, ordenarlas en una secuencia eficaz y desechando los procesos que no producen un valor para el cliente final, se puede optimizar las tareas de un proceso. La cuarta 'S' es considerada como responsabilidad de la dirección, pues es ella quien debe medir y promover la estandarización de los buenos resultados, por último la quinta 'S' es la encargada de mantener los resultados; esta se aplica para el talento humano que está presente en las diferentes tareas dentro del proceso. (Hernández Matías & Vizan Idoipe, 2013).

#### **Ilustración 2 – Grafico de la metodología 5'S**

En este grafico se observa el desarrollo de los procesos que se encuentran contemplados en la metodología de las 5'S, ordenado según los estándares de la misma.



Fuente: ( Hernández Matías & VÍzan Idoipe, 2013)

### 3.3 Value Stream Mapping (VSM)

Esta herramienta del LM es un modelo gráfico que representa la cadena de valor, mostrando un mapeo de los procesos de la organización focalizándose en el flujo de materiales como en el flujo de información desde el proveedor hasta el cliente. ( Hernández Matías & VÍzan Idoipe, 2013)

#### 3.3.1 Objetivos que persigue el VSM

- Una visual de todos los procesos, tareas y actividades.
- Una visual de las relaciones funcionales entre tareas efectos de una mejora global.
- Una visual donde se producen los mayores desperdicios del proceso.

#### 3.3.2 Etapa de la implementación del (VSM)

El desarrollo e implementación del (VSM) está estructurado en cuatro etapas principales que formalizan y estructuran la metodología a aplicar en un proceso de producción o servicio, de tal modo que el desarrollo sea más efectivo dinámico y relevante para la toma de decisiones.

**Etapa 1 - Identificar el producto y la importancia de este:** en esta fase se identifica el valor del producto para el cliente final, además de ello se presta relevancia a los pasos del mismo y se infiere de la optimización del proceso para después ser mapeado en la segunda etapa.

**Etapa 2 - Diagrama del estado actual:** en este punto del proceso de aplicación del VSM, se diagrama el flujo del proceso prestando atención a las tareas que dentro de este se desarrollan. De esta manera se detallan los datos cuantitativos dentro del flujo tales como tiempos, peso dentro de la operación, costo; entre otros.

Pasos para la elaboración del diagrama:

1. Dibujar los íconos del cliente, proveedor y control de producción.
2. Ingresar los requisitos del cliente por mes y por día en la caja de datos correspondiente.
3. Calcular la producción diaria y acomodarla en la caja que corresponde.
4. Dibujar el ícono de entrega del producto final con la frecuencia.
5. Agregar las cajas de los procesos en secuencia de izquierda a derecha en secuencia.
6. Agregar las cajas de datos debajo de cada proceso y la línea de tiempo debajo de las cajas.
7. Agregar las flechas de comunicación y anotar los métodos y frecuencias.
8. Obtener los datos de los procesos y agregarlos a las cajas de datos. Obtenerlos directamente cronometrándolos.
9. Se calculan los tiempos del proceso, así mismo como las variables dentro del mismo:

- Tiempo de Ciclo (C/T): Tiempo que tarda una unidad o parte en salir de un proceso u operación completa y comience el siguiente.
- Tiempo del valor agregado (VA). Tiempo de trabajo dedicado a las tareas de producción que transforman el producto de tal forma que el cliente esté dispuesto a pagar por el producto o servicio.
- Tiempo de cambio de modelo (C/O). Tiempo que toma para cambiar un tipo de proceso a otro debido a cambio en las características del producto o servicio.
- Operarios: Número de personas necesarias para operar el proceso.
- Tiempo de trabajo disponible: Tiempo disponible por turno en ese proceso en minutos; este tiempo es el tiempo total menos descansos, tiempos de reunión, tiempos de limpieza.
- Tiempo de Ocupación: Es el porcentaje del tiempo en que la maquina está ocupada.
- Takt Time: Es el ritmo al cual debe trabajar un sistema para cubrir la demanda.

10. Agregar los símbolos y el número de operadores.

11. Agregar las flechas de empuje/jalar, y de primeras entradas primeras salidas y adicionar la información de unidades represadas: observar puntos donde se acumula unidades sin procesar en los procesos, estos puntos son importantes dibujarlos en el mapa porque dice donde el flujo se está deteniendo.

12. Agregar las horas de trabajo, el valor agregado y tiempos de entrega en la línea de tiempo.

13. Calcular el tiempo de ciclo de valor agregado total y el tiempo de procesamiento total.

Información tomada: ( Hernández Matías & Vízán Idoipe, 2013)

**Etapa 3 - Diagrama del estado futuro:** Realizar el (VSM) de estado futuro requiere identificar oportunidades de mejora en el flujo actual, y plantear el proceso ideal.

“La idea fundamental es tratar de disponer en un único flujo todas las operaciones o procesos que razonablemente creamos podemos incluir en él, sin que se presenten interrupciones, separando en flujos distintos las incompatibilidades para estar en un único flujo” (Cuatrecasas, 2010).

El paso siguiente es agregar los sitios de inventario y niveles en días de demanda y el gráfico o icono más abajo. Los niveles de inventario se pueden convertir a tiempo en base fórmulas del tipo:

- $\text{Tiempo permanencia} = (\text{Cantidad inventario}) * (\text{Tiempo Takt}) / (\text{Tiempo disponible diario})$ .
- $\text{Tiempo Takt} = (\text{Tiempo Disponible por día}) / (\text{Demanda del Cliente por día})$ .

(Hernández Matías & Vizan Idoipe, 2013)

Con ello se deben responder a los siguientes interrogantes:

- a. ¿Es posible mejorar el proceso?
- b. ¿En qué parte del proceso hay desperdicios?
- c. ¿Cuál es el mapa más óptimo para el desarrollo del proceso productivo o de servicio?
- d. ¿Cuál es la tarea que posee el mayor tiempo de retraso?
- e. ¿Por qué la cadena de producción o servicio tiene retrasos?

**Etapa 4: Implementación del estado futuro:** Es la implementación de la mejora continua dentro de los procesos de producción, se observa la aplicación de los principios de mejora continua de kaizen además de la aplicación de las 5S'. Con esto se pretende alcanzar los objetivos y tener

una mayor producción o mejoramiento en el servicio, con menos tiempos desperdiciados y una producción que fluye todo ello con mira a satisfacer al cliente final y aumentar la rentabilidad.

Información basada en el blogg: (Fajardo & Rueda, 2013)

### **3.4 Herramientas de kaizen**

En el desarrollo del mejoramiento se debe de resaltar las herramientas de kaizen, las cuales son utilizadas por varias empresas para la optimización de sus procesos internos de manera tal que llevan a una filosofía de mejora continua. A continuación se observara la literatura sobre las herramientas que están dentro de esta filosofía.

#### **3.4.1 Herramientas**

La mejora continua es unas de las filosofías que en el mundo empresarial tienen preponderancia dentro de las directrices internas y axiológicas de las empresas. Este concepto básicamente consiste en una serie de herramientas que permiten realizar el análisis de los procesos que se realizan dentro de las distintas áreas con la meta de la satisfacción del cliente final. (Suarez Barraza, 2007).

Este concepto de mejoramiento kaizen tiene tres pilares que conforman una serie de estrategias que llevan al mejoramiento continuo dentro de las empresas, (Suarez Barraza, 2007) estas herramientas proponen una integración de las áreas con el objetivo de ser más eficientes y eficaces a la hora de traspasar la calidad como valor agregado al cliente final; estas herramientas son:

- **Just in time (JIT):** Es un sistema de gestión que mediante el reconocimiento y eliminación de los diversos tipos de despilfarros y desperdicios minimiza perdidas; tiene por objetivo producir en la medida y condiciones requeridas por los clientes y consumidores, evitando altos costos financieros por acumulación de insumos y productos terminados (Villana Arto, 2010-2011).

- **Gestión de Calidad Total:** Tiene por objetivo lograr la calidad total e integral de todos los productos, servicios y procesos de la empresa con el fin de la satisfacción del cliente final; dentro de la calidad total se puede observar que los esfuerzos en el desarrollo de esta estrategia administrativa es la forma óptima de realizar las tareas en la mejora de todos los aspectos intrínsecos a la producción o servicio. (Gomez, 2008).
- **Single-Minute Exchange of Die (SMED):** Este sistema de gestión, tiene como objetivo el reducir el tiempo de preparación o de cambio de herramientas, logrando de tal forma disminuir tiempos de producción o servicio y optimizando la productividad y los rendimientos financieros (Gomez, 2008).

### 3.4.2 Herramientas para la mejora continua

- **Diagrama de Flujo:** Es la representación gráfica de los pasos de un proceso que describe, analiza y mapea la línea de tareas en un proceso ( Universidad del Valle, 2014).
- **¿Por qué? – porque:** Este es un método de preguntas sucesivas que precisa llegar a la causa raíz de un problema, sirve como herramienta de abstracción al analizar en cada pregunta realizada y ahondando en el problema hasta encontrar la casusa primaria. ( Universidad del Valle, 2014).
- **Histograma:** Es un diagrama de barras que representa la distribución de frecuencias de una variable objeto de análisis, sirve para verificar el comportamiento de la variable en relación al tiempo y al proceso. (Grupo Kaizen, 2014)
  - **Características de la utilización**
    - a. Hacer seguimiento del desempeño actual del proceso.
    - b. Seleccionar el siguiente producto o servicio a mejorar.

- c. Probar y evaluar las revisiones de procesos para mejorar.
  - d. Necesitar obtener una revisión rápida de la variabilidad dentro de un proceso.
- **Diagrama de causa – efecto:** Esta herramienta permite facilitar el análisis de problemas mediante la representación de la relación entre un efecto y todas sus causas, de manera que se puedan encontrar causas raíces ( Universidad del Valle, 2014).
    - **Características principales:** A continuación se citan una serie de características que ayudan a comprender la naturaleza de la herramienta.
      - a. Impacto visual: Muestra las interrelaciones entre un efecto y sus posibles causas de forma ordenada, clara, precisa y de un solo golpe de vista.
      - b. Capacidad de comunicación: Muestra las posibles interrelaciones causa-efecto permitiendo una mejor comprensión del fenómeno en estudio, incluso en situaciones muy complejas. (Grupo Kaizen, 2014).

#### 4. Metodología

El método a desarrollar para la optimización de los tiempos de atención al cliente en las transacciones que se realizan por caja en la OAJ, está dividido en tres etapas que posteriormente arrojará una serie de recomendaciones basadas en datos cuantitativos y cualitativos que reforzaran la filosofía del mejoramiento continuo en el BAC.

La primera etapa comprende la caracterización del proceso atención al cliente en la OAJ, para ello se realiza una descripción cualitativa del procedimiento, así mismo se aplicará el diagrama de flujo, con el cual se describe gráficamente las tareas y se estructura la ruta del proceso utilizando símbolos que determinan el desarrollo actual.

Posteriormente se aplica el VSM, de manera que al realizar el mapa de la cadena de valor, se pueda diagnosticar utilizando los lineamientos de esta herramienta, comenzando con el grafico del desarrollo del proceso, identificando tareas y las variables endógenas tales como el número de operarios, los tiempos de atención, la espera entre otros. Al realizar el análisis de las tareas y de los tiempos se identificara que partes del flujo de la operación no generan valor para el cliente.

Para la segunda etapa se realiza el diagnostico utilizando diferentes herramientas de mejoramiento continuo; dentro de las herramientas kaizen se toma el histograma ya que nos permite revisar los datos históricos que se presentan dentro proceso, se realiza un análisis cuantitativo de la información que posee en BAC conforme a la capacidad y el número de clientes que pueden pasar por caja en OAJ, con esto se obtendrán datos que revelaran posibles problemas repetitivos en unos tiempos determinados.

El siguiente proceso que se desarrolla es la aplicación del ¿Por qué? – porque, con la cual se quieren encontrar las causas raíz de los problemas que se encuentran en el desarrollo del proceso de atención en caja, la aplicación de esta herramienta se desarrolla realizando una serie de cuestionamientos tomando en primer medida el problema que se tiene hasta llegar a la causa raíz del problema.

Al realizar la aplicación del diagrama de causas y efectos, con el cual se observaran las causas raíz de los problemas que se presentan en el proceso; póstumo a esto se realiza un análisis de las causas raíz estructurando la relevancia dentro del proceso de atención al cliente.

La tercera etapa es el desarrollo y aplicación de las herramientas anteriormente utilizadas, se realiza un VSM final el cual formulará una optimización del proceso eliminando las tareas o del

mismo modo ajustándolas, para que el desarrollo de la operatividad que se realiza en la OAJ tenga eficiencia y efectividad con relación a la que actualmente está en desarrollo.

## **5. Descripción y análisis**

### **5.1 Etapa 1. Descripción servicio atención al cliente.**

El proceso del servicio que se realiza por caja dentro de las instalaciones de la OAJ del BAC, parte desde que los clientes (personas que poseen productos con el BAC) o no clientes (personas que no tienen vínculos con el BAC e ingresan a las instalaciones para realizar una transacción bancaria), de ahí los clientes o no clientes de los servicios financieros entran al sistema y se unen a una línea de espera la cual conduce al primer servidor llamado atril de turno (mecanismo por el cual se realiza la asignación de los turnos correspondientes a los servicios a utilizar); donde digitan su número de identificación y proporcionan información respecto al servicio, posteriormente el servidor asigna el turno correspondiente con respecto a la información suministrada.

En el momento que se realiza la asignación del turno, el usuario ingresa a una segunda línea de espera para ser atendido por uno de los cinco servidores que están dispuestos en el Front bancario, (lugar donde los asesores atienden a los clientes o no clientes del BAC), estos a su vez son los encargados de realizar el llamado al usuario cliente o no cliente en secuencia de llegada.

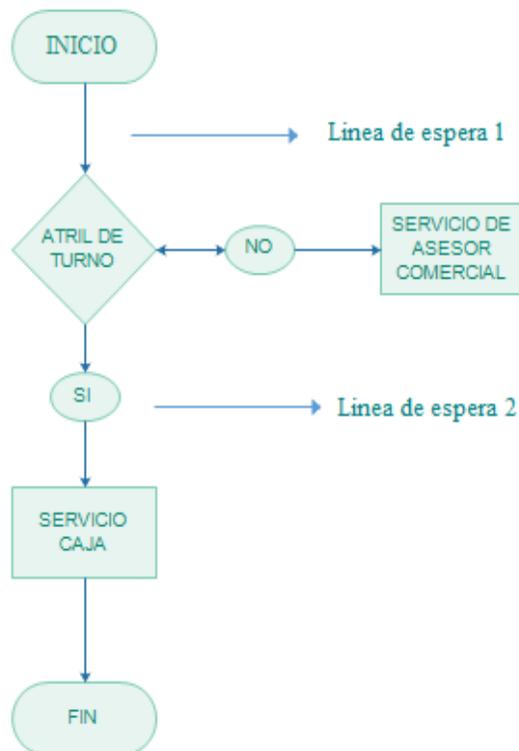
Cuando el usuario ingresa a realizar la transacción, el asesor de servicio realiza los procedimientos establecidos para las diferentes solicitudes; el proceso finaliza cuando la transacción termina y el cliente o no cliente abandona el atril de atención en el front bancario.

A continuación se realiza la representación gráfica del sistema de servicio por caja en la OAJ:

### 5.1.1 Diagrama de flujo. Proceso de atención en caja.

#### Ilustración 3 - Proceso de atención en caja.

Se describe de forma secuencial el procedimiento de atención al usuario en la OAJ del BAC. Desde el inicio del proceso ingresa el cliente o no cliente a una línea de espera (stock de usuarios para ser procesados por el servidor). Seguido el usuario ingresa al atril de turno donde decide la atención que va a tomar. Si toma el servicio de caja el atril de turno lo direcciona al asesor de caja, de lo contrario lo envía al asesor de servicio; seguido ingresa a una segunda línea de espera para ser atendido; el proceso finaliza cuando es atendido por el asesor de caja.



Fuentes: BAC, modelo de servicio, atención en caja, ilustración propia.

### 5.1.2 Aplicación del VSM

Para el desarrollo de la herramienta VSM, se debe tener en cuenta los pasos para la aplicación del mapeo de la cadena de valor, así mismo se debe comenzar dibujando los clientes y no clientes y proveedores, para este caso se dibuja el cliente y no clientes como cliente insumo ya que se trata de un proceso de atención.

Seguido a ello se identifican los requisitos de clientes y no clientes por mes y por día. Para esto se realiza un promedio de los usuarios que ingresan al sistema:

**Tabla 1: Total clientes insumo por día y por mes.**

La información resumida en esta tabla hace referencia al total de los usuarios que ingresan en promedio por día y en promedio por mes, tomando como referencia una muestra de tres meses de la OAJ que ingresan al servicio de caja. Se discrimina los clientes insumo como abandonado (Clientes que no terminaron el proceso de atención en caja) y clientes insumo finalizado (clientes que terminaron el proceso satisfactoriamente).

<b>Cientes insumo</b>	<b>Promedio día</b>	<b>Promedio Mes</b>
Abandonado	170	3.574
Finalizado	436	9.150
<b>Total</b>	<b>606</b>	<b>12.724</b>

Fuentes: BAC, solución de turnos y pantallas, atención en caja, cálculos propios

Luego se agregan las cajas las cuales representan los procesos del sistema, del mismo modo los triángulos que representan los inventarios, para este caso se toman como inventarios las líneas de espera. Se calculan los tiempos del proceso por cada etapa y se colocan dentro del sistema.

**Tabla 2: Promedio tiempos de duración dentro del sistema de atención en caja.**

Se toma la información del historial de la solución de turnos y pantallas, realizando un promedio simple como base ya que el número de registros es amplio y no afectará el resultado de la muestra; de tal manera se extrae el tiempo máximo que dura en cada una de las etapas (Línea espera 1, atril, línea de espera 2 y atención en caja). Del proceso, así mismo con el mínimo de tiempo y el promedio.

Proceso	Línea espera 1	Atril	Línea espera 2	Atención Caja
Max Tiempo	4:20	0:59	14:59	4:58
Min Tiempo	0:46	0:25	5:04	2:09
<b>Promedio</b>	<b>2:33</b>	<b>0:46</b>	<b>12:37</b>	<b>3:03</b>

Fuentes: BAC, solución de turnos y pantallas, atención en caja, cálculos propios

En el siguiente paso se colocan dentro del diagrama las cajas de datos en las cuales vienen la información como el tiempo de ciclo, el valor agregado por etapa de producción, tiempo de cambio de modelo y el “Uptime” así mismo se dibuja la línea del proceso y el flujo del proceso.

A continuación de hacer el gráfico del VSM se calcula el “Takt Time”, este es el punto de partida del análisis para el mejoramiento del sistema.

**Tabla 3: Calculo Takt Time dentro del sistema de atención en caja.**

El cálculo del “Takt Time”, se realiza tomando los minutos diarios laborados que corresponden a cuatrocientos ochenta minutos y multiplicarlos por sesenta (segundos), para tener el tiempo en segundos; el mismo proceso se realiza con los minutos de descanso; se resta del valor de los minutos diarios laborados el tiempo de descanso y el resultado se divide por los clientes en promedio.

<b>Takt Time</b>	
Segundos Laborados	28.800
Segundos Descanso	3.600
Clientes Promedio	606
<b>Total</b>	<b>41,58 seg/un</b>

Fuentes: BAC, solución de turnos y pantallas, atención en caja, cálculos propios

En la aplicación de Takt Time se observa que el ritmo en el cual los clientes o no clientes del banco demandan ser atendidos es de cuarenta y un segundos y cincuenta y ocho milésimas de segundo. Si se pensara en una demanda constante.

### 5.1.3 VSM INICIAL

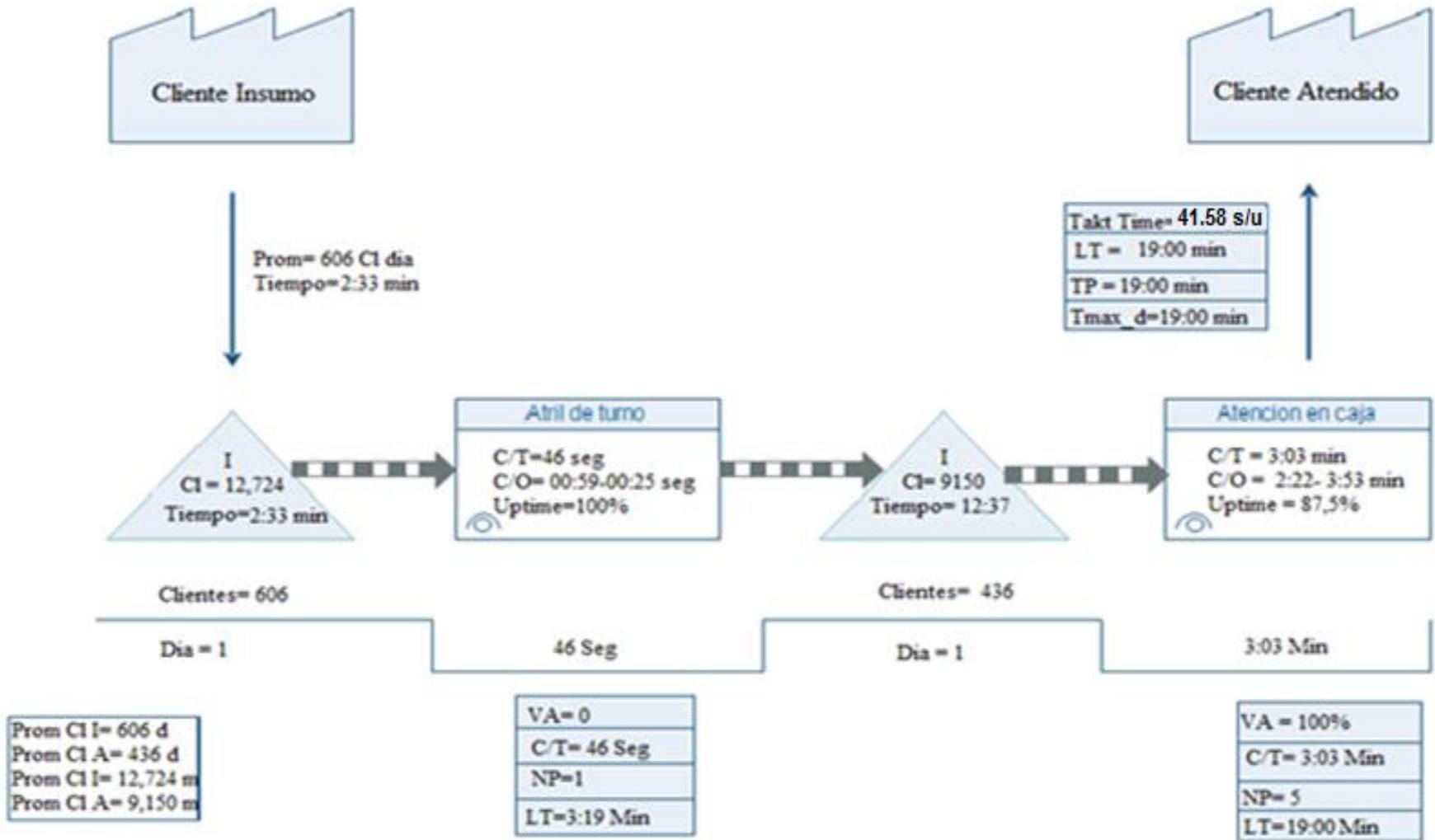
En el desarrollo del VSM, se utilizan las siguientes convenciones:

- PROM: Promedio de clientes al día o al mes.
- TIEMPO: Periodo de tiempo de duración en un proceso.

- I: Inventario de clientes en una línea de espera.
- CL: Número de clientes por mes o por día
- PROM CL I: Promedio de clientes insumo por día y por mes.
- PRON CL A: Promedio de clientes atendidos por día y por mes.
- C/T: Tiempo de ciclo (Tiempo que tarda una unidad o parte en salir de un proceso u operación completa y comience el siguiente).
- C/O Tiempo de cambio de modelo (Tiempo que toma para cambiar un tipo de proceso a otro debido a cambio en las características del producto o servicio).
- UP TIME: Tiempo de operación de los servidores (asesor der servicio, Atril de turno)
- NP: Operarios (Número de personas necesarias para operar el proceso).
- L T: Sumatoria acumulada del tiempo dentro del proceso de atención.
- Takt Time: Es el ritmo al cual debe trabajar un sistema para cubrir la demanda.
- T P. Tiempo de proceso actual.
- V A: Porcentaje de valor agregado.
- T max\_d: Tiempo máximo del proceso diario.

#### **Ilustración 4 - VSM Inicial Proceso de atención en caja.**

Se presenta el VSM inicial del proceso de atención en caja, resaltando las figuras importantes dentro del proceso. Se inicia con las figuras de cliente insumo y cliente atendido lo que significa el número de usuarios a atender y los usuarios atendidos, los triángulos significan inventarios dentro del sistema de atención, las cajas significa los servidores y procesos en el sistema, las cajas con renglones significan los cálculos para el desarrollo del VSM y las flechas se dividen en dos: las delgadas que significan ingreso y salida del proceso y las anchas que significan continuidad dentro del sistema.



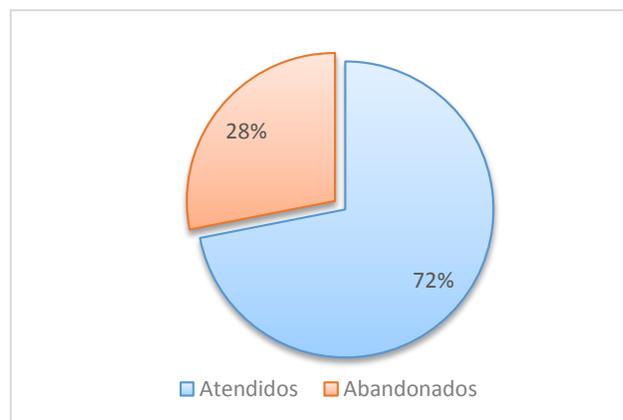
Fuentes: BAC, solución de turnos y pantallas, atención en caja, cálculos e ilustración propios

A causa de los extensos tiempos de espera es un problema para la atención de servicio en la OAJ puesto que los aspectos ignorados es el análisis de las partes del proceso que generan valor.

Así mismo el servicio de atención es un sistema que posee un tiempo de atención excesivo frente a las expectativas del cliente. Cabe resaltar que desde el inicio del proceso hay un tiempo de espera que en promedio es de dos minutos y treinta y tres segundos antes de que le sea asignado el turno al cliente o no cliente del BAC; este tiempo no genera valor dentro del proceso de atención; se puede catalogar como un generador de desperdicio de tiempo.

La asignación del turno es uno de los pasos más importantes para la generación de información respecto al cliente, la información suministrada por este pretende ser un optimizador para el flujo del proceso segmentando entre cliente o no cliente y realizando la asignación del turno correspondiente, este proceso hace parte de una de las estrategias del BAC para la generación del buen servicio. A partir de que el usuario ingresa a la segunda línea de espera, el tiempo es significativo para llegar a la atención por caja, siendo esta una de las causas importantes de que el 28% de los clientes abandone el proceso de atención.

#### **Ilustración 5 - Porcentaje de atención. Clientes atendidos, clientes abandonados.**

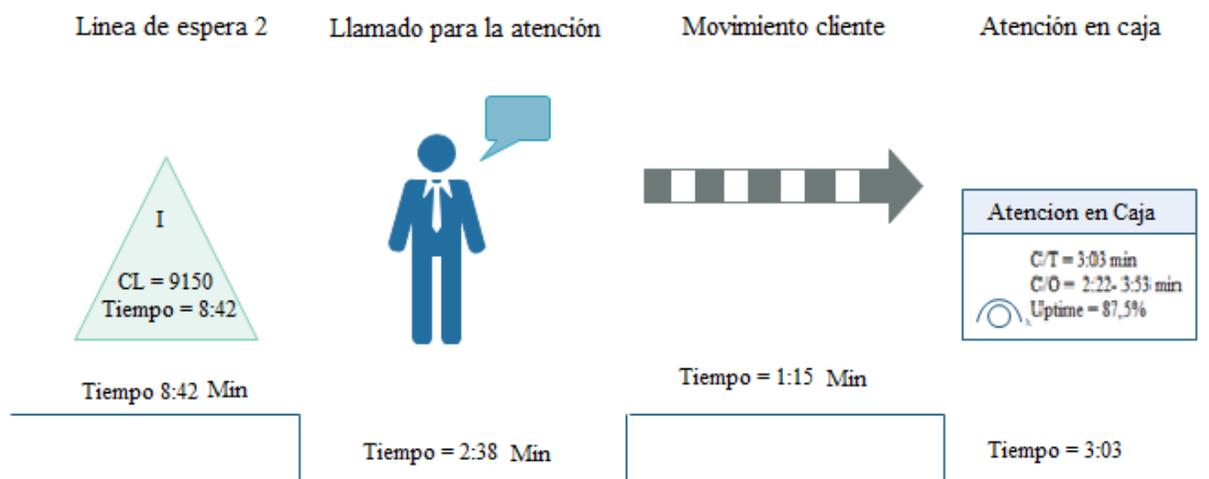


Fuentes: BAC, solución de turnos y pantallas, atención en caja, cálculos e ilustración propios

#### 5.1.4 VSM tiempo de atención segunda línea de espera

Para la comprensión de la parte del proceso en la cual se encuentran los mayores tiempos de espera que corresponden a la segunda línea de espera; se extrae una ampliación de las tareas y procesos internos dentro de este segmento del proceso (hace referencia al segundo inventario de la ilustración 4).

#### Ilustración 6 - VSM tiempo de atención segunda línea de espera



Fuentes: BAC, solución de turnos y pantallas, atención en caja, cálculos e ilustración propios.

En la segunda línea de espera presenta unos tiempos desproporcionados para el ideal de atención, siendo de doce minutos y treinta y siete segundos para los clientes que finalizan el proceso. Este tiempo de espera es el que presenta mayor proporción dentro de todo el proceso de atención, por ende se expresa que puede evidenciar un problema en la concepción del sistema, siguiendo este orden de ideas se debe tener en cuenta si los problemas radican en la cultura, proceso

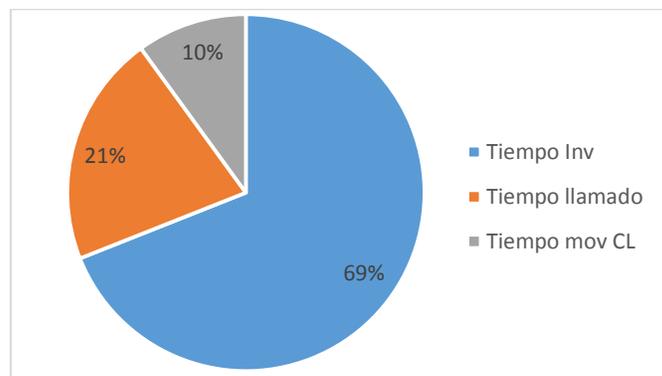
interno o tecnología que están presentes dentro del proceso de atención en caja, todos estos factores deben ser considerados para el análisis de la causa raíz de los problemas en el proceso.

En la validación del proceso se confirma que el llamado de los turnos es realizado por el asesor, este tiene la disposición del tiempo de cola, en promedio el asesor de servicio se está demorando dos minutos y treinta y ocho segundos en llamar al siguiente turno lo que aumenta la espera del cliente, además de que dentro del proceso el asesor al llamar los turnos que han abandonado lo que contribuye a que los tiempos y el represamiento aumente dentro del sistema.

### **Ilustración 7 - Porcentaje segunda línea de espera.**

Para la comprensión de este diagrama se toman las siguientes convenciones:

- Tiempo Inv: Corresponde al tiempo de inventario, este es el que tiene más representación y corresponde a ocho minutos y cuarenta y dos segundos.
- Tiempo llamado: Tiempo en el cual el asesor de caja se demora en llamar al siguiente turno, que corresponde a dos minutos y treinta y ocho segundos.
- Tiempo Mov. CL: corresponde al tiempo de movimiento del cliente al atril de atención y es de un minuto y quince segundos.

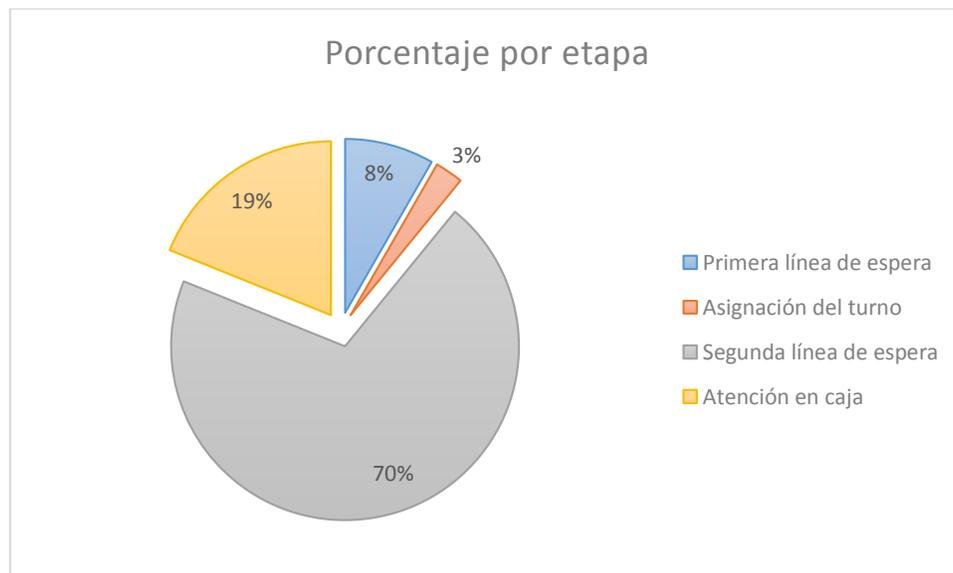


Fuentes: BAC, solución de turnos y pantallas, atención en caja, cálculos e ilustración propios

Dentro de los doce minutos y treinta y siete segundos, que es el promedio de atención en la segunda línea de espera; el 10% pertenece al desplazamiento del cliente hasta el lugar de atención, el 21% al llamado del asesor al cliente para ser atendido y del 69% es el tiempo que el cliente se encuentra esperando para ser atendido (inventario).

La etapa final del proceso es la atención en caja, esta es la etapa donde se encuentra el valor del servicio, se evidencia que el tiempo promedio de las transacciones están en un rango por debajo del promedio de lo establecido por el BAC que es de cinco minutos, lo que afirma que el número de servidores para la cantidad de clientes que realizan transacciones tiene una relación de ciento setenta por cinco, lo cual significa que le correspondería a cada cajero atender treinta y cuatro clientes al día.

#### **Ilustración 8 -Porcentaje por etapa del proceso de atención al cliente en caja.**



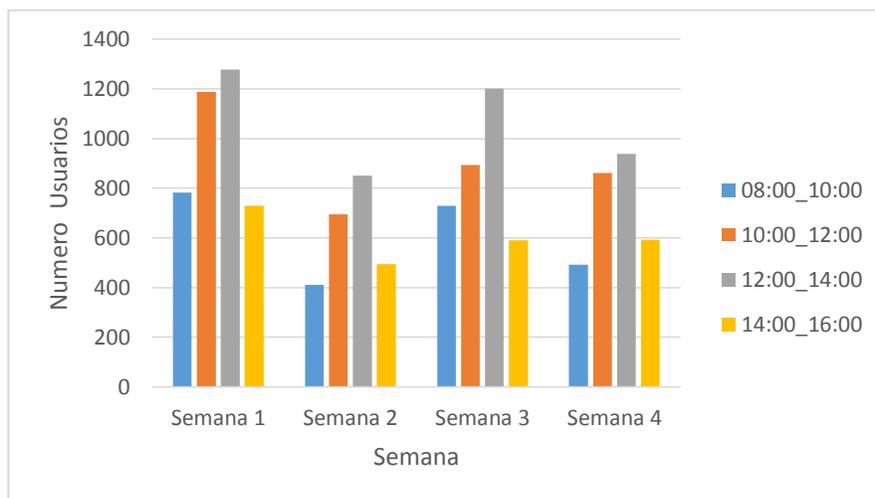
Fuentes: BAC, solución de turnos y pantallas, atención en caja, cálculos e ilustración propios.

## 5.2 Etapa 2. Aplicación de las herramientas kaizen

### 5.2.1 Análisis histórico proceso de atención al cliente.

Para determinar la afluencia de clientes y no clientes en el proceso de atención en caja, se divide el mes en cuatro semanas; así mismo se segmentan en cuatro horarios de atención que corresponden a la operación habitual, tomando un promedio simple de la información suministrada por la solución de turnos y pantallas.

#### Ilustración 9 - Número de usuarios en el sistema



Fuentes: BAC, solución de turnos y pantallas, atención en caja, cálculos e ilustración propios.

Se debe resaltar la ubicación de la OAJ, la cual se encuentra en un sector de alta congestión de posibles usuarios a raíz de que se localizan oficinas, ministerios, tribunales entre otros que encajan en el perfil del usuario que realiza transacciones o poseen un producto con el banco.

Dentro del desarrollo operacional de la atención en caja se observa que el mayor ingreso de usuarios al sistema es en el horario de 12:00pm a 2:00 pm lo cual permite destacar que la mayor

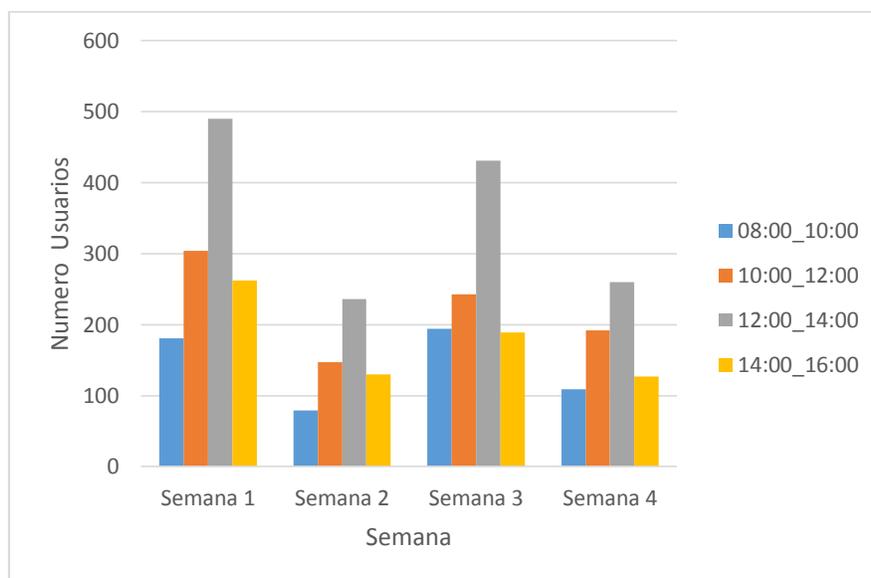
afluencia es debido a que en ese lapso de tiempo las personas tienen la disponibilidad de realizar sus transacciones.

Es de analizar que una cantidad importante de usuarios que ingresan al sistema en este horario desertan de la segunda línea de espera, ya que en las políticas de la oficina los asesores de caja toman su hora de almuerzo en este horario.

El horario de 10:00 am a 12:00 pm también presenta un amplio margen de llegadas dentro del proceso consolidando que estas son las horas más operativas del sistema lo que requiere un mayor y oportuno estado de atención dentro del sistema.

#### **Ilustración 10 – Abandono del sistema de atención en caja en la oficina.**

Para determinar el abandono de los usuarios dentro del proceso de atención en caja se basa la información de los clientes o no clientes que terminaron su proceso, menos los que ingresaron al sistema.



Fuentes: BAC, solución de turnos y pantallas, atención en caja, cálculos e ilustración propios.

Se analiza que dentro del proceso general existe una gran deserción de turnos que provocan demora en los tiempos de atención, esto debido a factores endógenos del proceso tales como la demora de la llamada por parte de los asesores de caja, pocos servidores para la atención del cliente en estos horarios, tiempos de desplazamiento de los clientes, cultura de servicio por parte de los asesores.

Para el periodo de 12:00 pm a 2:00 pm se detecta que son tres servidores por debajo de la operación normal (que son cinco), lo que da indicios que forman un cuello de botella para la cantidad de usuarios que ingresan al servicio en este horario.

### 5.2.2 Análisis de información por motivos de más afluencia en la oficina.

**Tabla 4: Información por motivos de más afluencia en la oficina.**

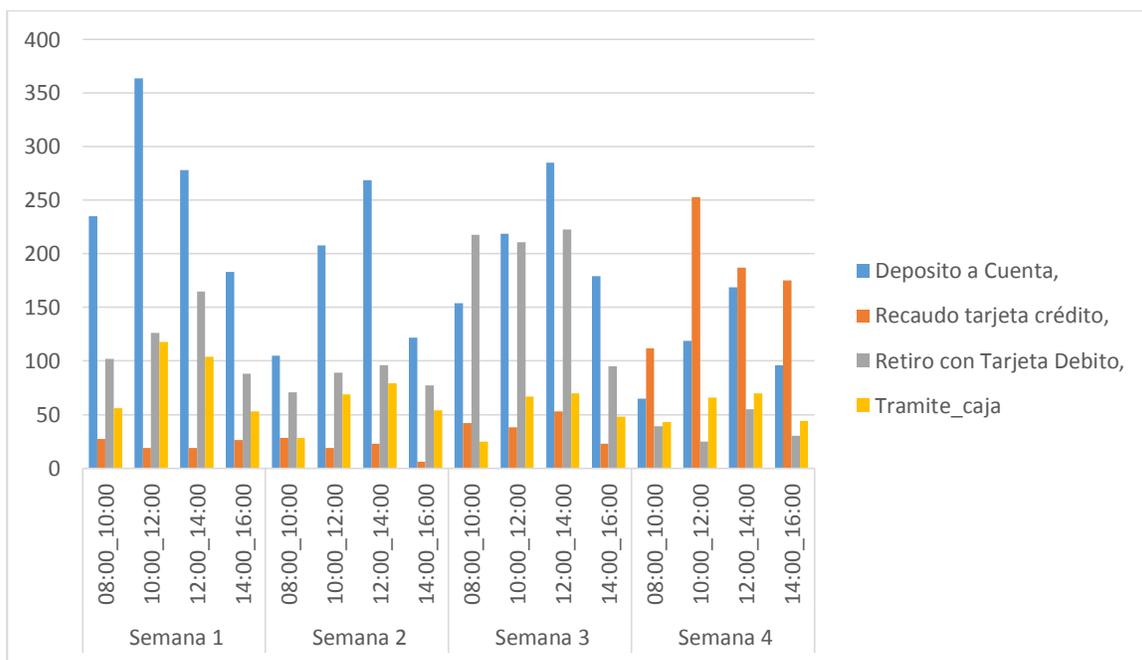
En el proceso de caja se realizan varios tipos de transacciones; se referencian a continuación las que más tienen influencia en la operatividad diaria de la OAJ

Productos	Numero Operaciones Prom
Deposito a Cuenta	3.050
Recaudo de Convenios	655
Recaudo tarjeta crédito	1.050
Retiro con Tarjeta Debito	1.710
Tramite caja	994
<b>Total general</b>	<b>7.459</b>

Fuentes: BAC, solución de turnos y pantallas, atención en caja, cálculos propios

### Ilustración 11 Motivos finalizados

Se sustrae la información de las operaciones que más se realizan dentro de la OAJ, tomando un promedio simple de la operatividad diaria suministrado por la solución de turnos y pantallas.



Fuentes: BAC, solución de turnos y pantallas, atención en caja, cálculos e ilustración propios.

Se puede observar que en el transcurso del mes los depósitos a cuenta es el trámite que más ingreso tiene en la oficina, estas operaciones son realizadas por clientes del BAC lo cual indica este producto posee una relevancia importante dentro de su portafolio.

Al observar la operatividad tiene un incremento en los retiros con tarjeta débito, debido a que la tercera semana es el pago de nómina para los empleados que laboran en el BAC, este incremento sustancial de transacciones congestiona la oficina deteniendo el flujo normal a raíz que el sistema no está diseñado para ello, además se debe tener en cuenta que al haber un gran número de turnos tomados retrasan el tiempo de atención al cliente que son la base del negocio ampliando los

tiempos de atención que estos poseen, en correlación estas transacciones se realizan en las horas donde hay más saturación y congestión de clientes lo que implica un aumento de tiempos y de turnos abandonados en el sistema.

Otra transacción importante del desarrollo operacional es el recaudo de tarjeta de crédito, al final del mes esta cuenta con un aumento importante debido a que el recaudo se establece en ese periodo. Lo que al igual que los retiros con tarjeta debito congestionan y provocan los mismos problemas dentro de la operación.

### **5.2.3 ¿Por qué? Porque**

Para el análisis de las diferentes causas raíz del proceso de atención al cliente en caja se analizan

¿Por qué los tiempos de atención en caja son excesivos en la OAJ?

-Dentro de la segunda línea de espera hay tiempos muertos

¿Por qué dentro de la segunda línea de espera hay tiempos muertos?

-Los tiempos entre transacciones se acumulan

¿Por qué los tiempos entre transacciones se acumulan?

-Los asesores de caja se demoran en llamar al siguiente turno

¿Por qué los asesores de caja se demoran en llamar al siguiente turno?

-La cultura de los asesores no corresponde con el sistema

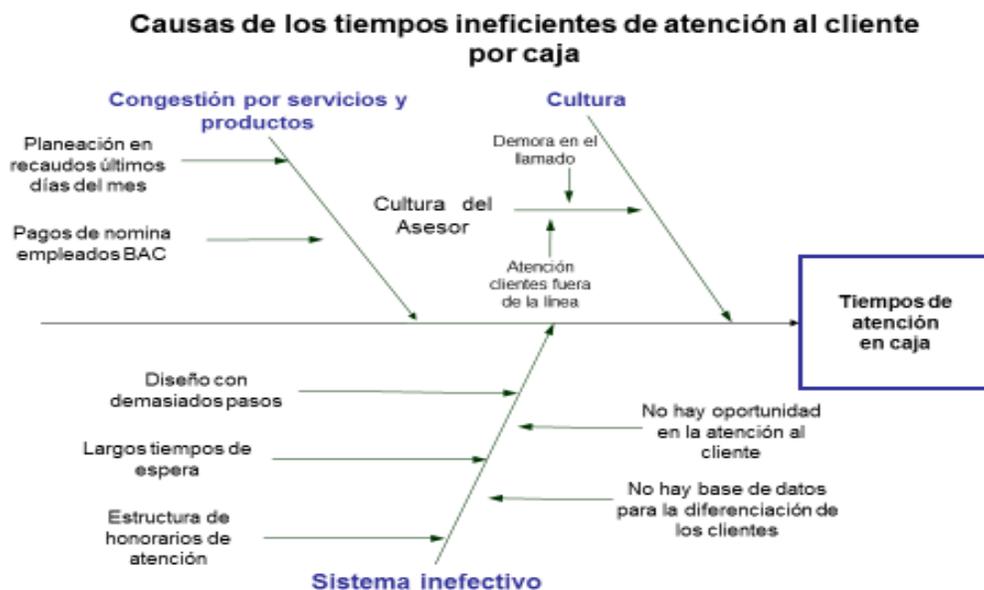
Dentro del sistema se observa que una parte del tiempo muerto es ocasionado por los asesores de servicio, de manera que dentro del desarrollo de los procesos de atención, la concepción del servicio por parte del talento humano no es correspondiente al sistema implantado por el BAC.

Cabe resaltar la cultura que se posee dentro de BAC respecto al modelo de atención para caja es la más adecuada en la OAJ, ya que por el desarrollo, nivel de operatividad y masividad dentro del proceso en la oficina se puede estar afectando la percepción del cliente sobre la oportunidad del servicio.

#### 5.2.4 Diagrama de causa y efecto

Con este diagrama nos referimos a las causas raíz de los problemas dentro del proceso de atención en caja de la OAJ, este estudio se realizó observando las falencias dentro de la oficina.

#### Ilustración 12 - Diagrama causa y efecto



Fuentes: BAC, solución de turnos y pantallas, atención en caja, ilustración propia.

### **5.3 Etapa 3 Propuesta de mejora.**

Enmarcados dentro del plan estratégico del BAC, cabe resaltar que uno de los objetivos primordiales es Maximizar la rentabilidad del Banco asegurando su sostenibilidad en el largo plazo; de ahí para llegar a este ideal la percepción del cliente respecto a los tiempos de atención, es un factor diferenciador y de valor agregado con el cual se llega a este objetivo.

Siguiendo este orden de ideas, de acuerdo con la valoración y diagnóstico anteriormente realizado en el proceso de atención en caja de la OAJ, se realiza un plan de mejoramiento que pretende ser la alternativa para la optimización de los tiempos, apuntando en asegurar la creación de valor en todas las áreas y frentes de negocios del banco.

El plan de mejoramiento consta de tres fases que pretenden asegurar la optimización en los tiempos de atención en caja:

#### **5.3.1 Fase 1: La afectación de los tiempos de atención en caja por parte del actual sistema de atención.**

En el desarrollo habitual de las operaciones que se realizan por caja, se observan las siguientes falencias que afectan negativamente la percepción del cliente respecto a este.

Estas son:

- El diseño del sistema de atención en caja posee componentes que alargan los tiempos de espera para la atención y no agregan valor.
- No existe una cultura clara por parte de los asesores en caja que promuevan la disminución de los tiempos.
- El planteamiento respecto a los días donde hay más número de operaciones no está debidamente planeado provocando una congestión en días específicos del mes.

- El sistema de atención al cliente que posee actualmente no posee una base de datos que agilicen y presten un mejor servicio, lo que provoca que hayan tiempos muertos dentro de la operación.

En concordancia con los problemas que afectan negativamente el proceso en caja, encontramos que el desarrollo del proceso tiene como objetivo satisfacer al cliente de acuerdo con la necesidad y de una manera oportuna, lo cual en este momento no se está logrando. A partir de esto pasamos a la fase dos que es plasmar los objetivos del plan de mejora.

### **5.3.2 Fase 2 planteamiento de los objetivos del plan de mejora para la atención al cliente en caja.**

Con la ubicación y planeamiento de las principales causa raíz de los problemas de atención en caja en la OAJ se determinan los siguientes objetivos:

- Realizar un ajuste al diseño del sistema de atención en caja en la cual se simplifique la atención al cliente y sea más oportuna la atención a este.
- Fomentar una cultura dentro de las capacitaciones para el asesor de caja con la cual se optimice los tiempos de atención y el servicio al cliente.
- Planear un sistema de redistribución de las operaciones conforme a los días donde existe mayor operatividad.
- Implementar un sistema de calificación del servicio que contenga la base de los clientes de tal manera que el desarrollo de la operación sea más ágil y asertiva para la necesidad del cliente.

Se plantean cuatro acciones de mejora que corresponden al diseño, cultura, operatividad y sistematización de la información, el cual se ve representado en la fase tres.

### 5.3.3 Fase 3. Acciones para la mejora de atención de caja.

Después de realizar el análisis de la situación y ubicar las causas raíz de las deficiencias que posee el sistema de atención al cliente que actualmente se encuentra aplicado en la OAJ, se observa que existen desperdicios de tiempo que se deben a diferentes causales que afectan de manera directa en la operatividad dentro del proceso. Con esta premisa se propone el desarrollo de un nuevo sistema que se encuentra basado en la minimización de tiempos de manera que en el desarrollo diario de la operación fluya conforme a la demanda del cliente.

En la acción uno para lograr la optimización del tiempo de atención nos remitimos a la filosofía del Lean en la cual el ideal es el cero desperdicio, para ello se debe eliminar todo aquello que se encuentra dentro del sistema que no le agrega valor al cliente tales como los tiempos de espera, exceso de procesamiento, tiempos de transporte y cualquier sub trabajo que no agregue valor al cliente realizado por el talento humano.

Encaminados a la mejora de la calidad del proceso de atención se toman los recursos que actualmente se poseen con el fin de modificarlos para que se pueda tener el máximo de rendimiento del sistema para que los tiempos de atención a los clientes disminuyan; de manera que se utilizan las 5'S.

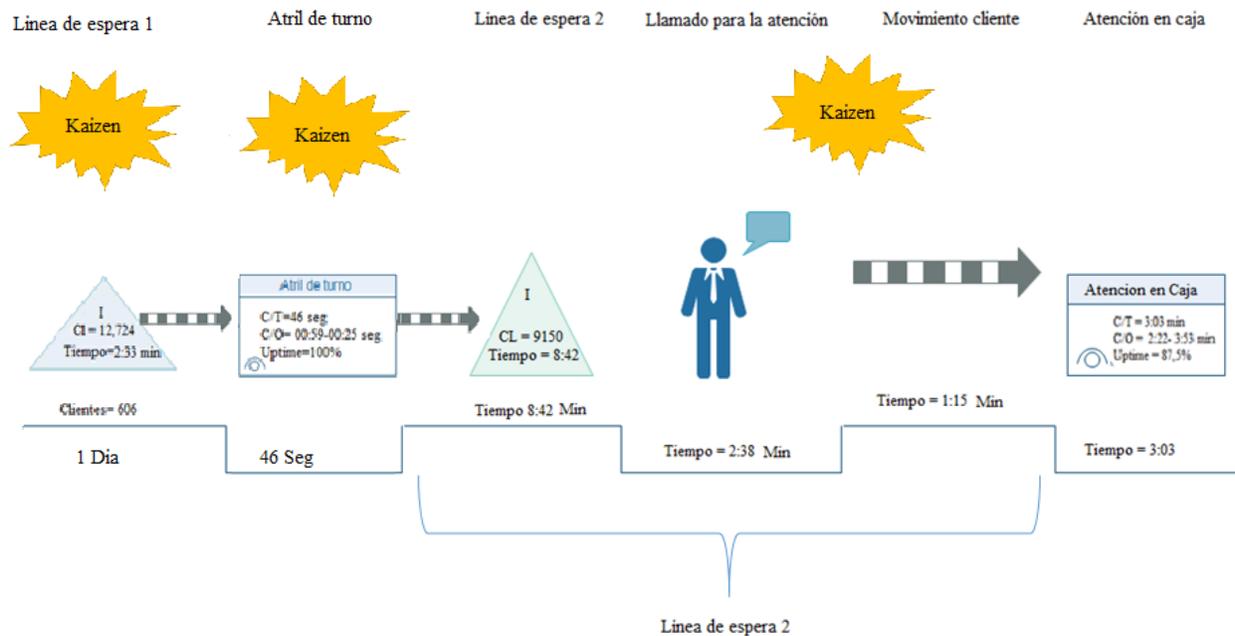
Dentro de las practicas que en esta se plantea, las tres primeras S's se relacionan con la eliminación de los desperdicios; por lo cual se observa que en el proceso de atención se clasifican tres etapas del sistema que no poseen valor dentro del proceso.

- La primera línea de espera.
- El atril de turno
- La segunda línea de espera

Dentro de la segunda línea de espera se distinguen tres sub etapas dentro de esta, en las cuales se puede destacar desperdicios de tiempo los cuales afectan el desarrollo eficiente del proceso.

### Ilustración 13 - Aplicación kaizen para mejora de atención de caja

En las etapas del proceso de atención en caja se determina que donde se encuentra la estrella amarilla (kaizen) es donde se van a afectar los tiempos ya que se van a suprimir del proceso o se van a ajustar.



Fuentes: BAC, solución de turnos y pantallas, atención en caja, ilustración propia.

En las etapas que se muestran con desperdicios se encuentra que las causas raíz de estas son:

- Existen tiempos desperdiciados en el proceso que se evidencian dentro del mapeo VSM.

El diseño del proceso de atención tiene faces innecesarias que no agregan valor.

- Los tiempos de desplazamiento del cliente aumentan el tiempo de atención retardando el sistema.

Después del análisis, se opta que para el óptimo desarrollo del sistema de atención al cliente se debería realizar la eliminación del sistema de turnos y pantallas lo que descartaría tanto tiempos de procedimiento como etapas.

Con esto la aplicación de un sistema de colas normal maximizaría el desarrollo del proceso minimizando los tiempos de atención y abandonos dentro del sistema.

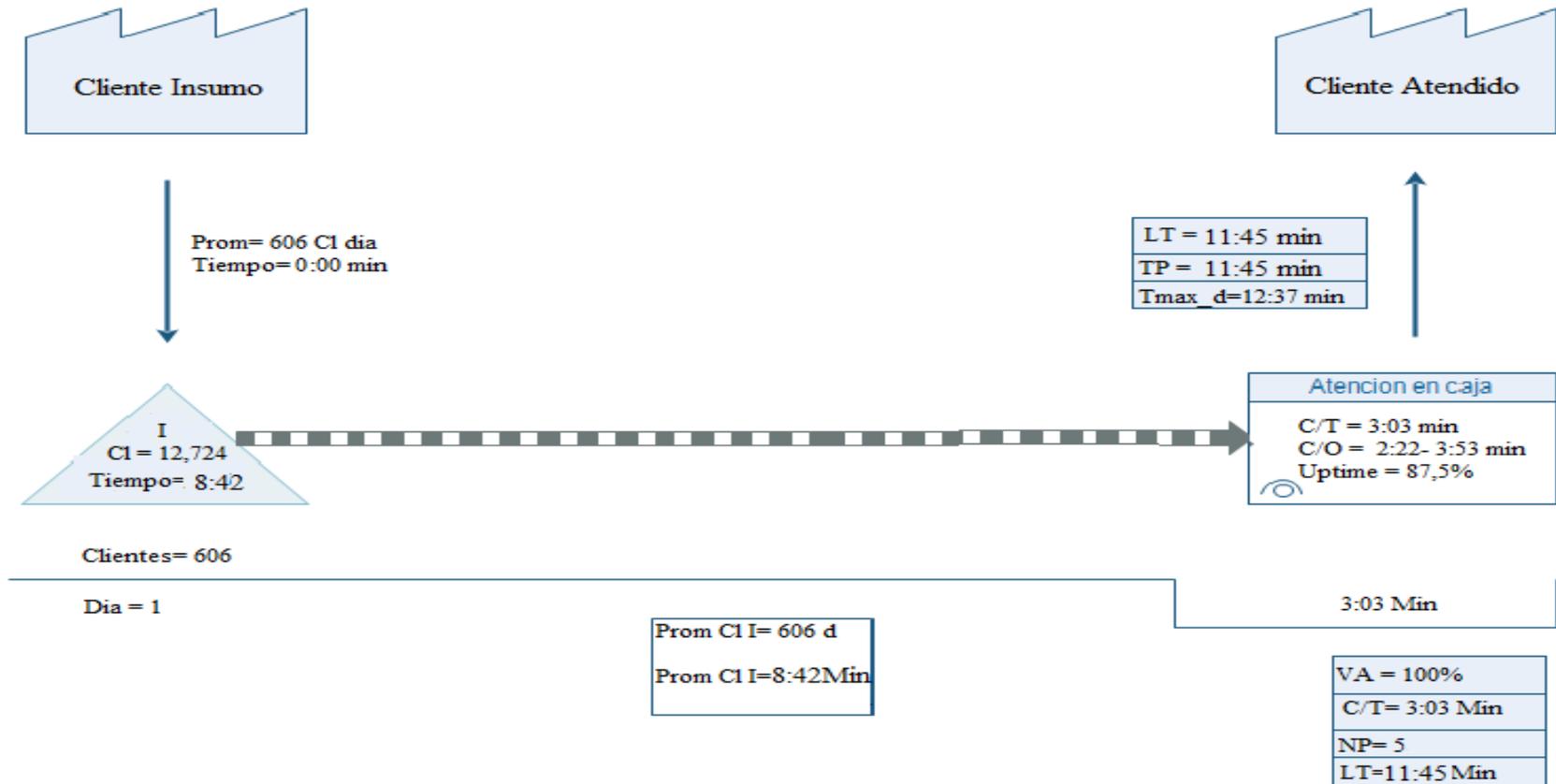
#### **Ilustración 14 - VSM Final Atención en caja.**

Se presenta el VSM final en el cual se ven eliminadas las etapas que anteriormente se le aplicaron las herramientas kaizen mirando un flujo del proceso más limpio.

Se observa que el tiempo de proceso se reduce de diez y nueve minutos a once minutos y cuarenta y cinco segundos lo que mejorara la percepción del cliente respecto a los tiempos de atención.

Con la eliminación del atril de turno y los subprocessos se solucionan los problemas de deserción del proceso de atención a caja, además de eso se ajusta la cultura del asesor de servicio debido a que no tendrá espacios de ocio que perturban el rendimiento sistemático del proceso.

En este cuadro se representa la filosofía “Lean”, se ajustan y eliminan los procesos que no tienen ningún valor para el usuario, lo cual hace más esbelto el proceso donde se genera valor en la última etapa del proceso.



Fuentes: BAC, solución de turnos y pantallas, atención en caja, ilustración propia.

Para la acción dos la cultura del asesor de servicio se ve afectada por el nuevo sistema que se está proponiendo, debido a que no tendrá espacios de tiempo muertos los cuales promuevan la ineficiencia dentro del sistema, así mismo se plantea que la oficina modifique los tiempos de almuerzo de tal manera que en las horas donde existe mayor afluencia de clientes no se vea afectada por el número de asesores disponibles para la atención y se concluye con un reforzamiento de las políticas del buen servicio que tiene el banco con una serie de capacitaciones dirigidas por el área de Recursos Humanos, con el fin de fortalecer la cultura del asesor.

Para la redistribución de las operaciones que corresponde a la acción tres se deben realizar un análisis por parte del área de planeación para descongestionar la oficina en los días de mayor afluencia de la siguiente manera:

- Para el pago de nómina de los funcionarios del BAC, se propone eliminar el costo de las transacciones con tarjeta debito en los cajeros automáticos, ya que esta es una de las causas que en la semana tres del mes haya una congestión dentro de la oficina.
- Para el recaudo de la tarjeta de crédito se propone que se modifiquen las fechas desde la segunda semana que es donde hay menos operación, hasta la cuarta semana disminuyendo la congestión en la última semana del mes.

Conforme a esto se disminuirá la congestión dentro de la oficina y promoverá que el cliente externo del banco sea atendido eficazmente abriendo más oportunidad de negocio, así mismo mejorando la atención a los clientes que actualmente posee en banco.

En la última acción se propone instaurar un sistema de calificación y base de datos, lo cual mejorara el servicio hacia el cliente donde se pueda identificar la perspectiva del mismo. De igual modo de acuerdo a las políticas del banco, se podrá realizar un seguimiento del número de

transacciones, concepto de la transacción e identificación de los clientes que facilitará al asesor de servicio, su buen desempeño dentro de la operación.

## **6. Conclusiones y recomendaciones**

### **6.1 Conclusiones.**

Con el desarrollo del presente trabajo se pudo establecer la aplicabilidad del Lean Manufacturing en un proceso de servicio, para lograr el control y optimización del sistema de atención en caja de la OAJ, identificando los principales problemas dentro del sistema de atención , así mismo como las sub etapas dentro de proceso que no generan ningún valor para el cliente.

La aplicación de las herramientas de Lean Manufacturing le proporciona al BAC una ventaja competitiva en calidad y cumplimiento enfocado a la oportunidad en la atención al cliente, esto como un valor agregado al modelo de negocio que actualmente tiene el banco, permitiendo tener un fortalecimiento en su frente de negocio, así mismo como una oportunidad para nuevos clientes.

Adicionalmente, como se pudo observar durante el estudio, la implementación de las diferentes herramientas abarca y se interrelaciona con los objetivos estratégicos del BAC. El éxito de este trabajo aplicando las herramientas va acompañado de una filosofía de 5S's y un cambio en la cultura organizacional.

Se identificaron la causa raíz de los problemas que suceden dentro de la operatividad diaria de la OAJ, resaltando la periodicidad de las operaciones que tienen mayor relevancia y la

influencia de los factores endógenos de la cultura que poseen tanto los asesores de caja como el cliente.

Dentro del estudio realizado cabe resaltar las falencias encontradas dentro del proceso de atención en caja, para que con esto se puedan modificar en base al desarrollo de este trabajo teniendo en cuenta que son:

- La atención en caja posee componentes que dentro del sistema alargan los tiempos de espera para la atención y no agregan valor final al cliente, provocando que hayan dos líneas de espera con tiempos prolongados.
- El proceso de atención no tiene bases de datos que refuercen la información suministrada por el cliente, de manera que puede haber información herrada dentro del proceso prolongando el tiempo de atención en caja.
- La deserción de los usuarios tiene un nivel significativo, este es un factor de demora en los tiempos de atención, ya que al realizar el llamado del turno ausente se prolonga el tiempo de atención al cliente siguiente.
- La cultura del asesor de caja permite que hayan tiempos de atención ineficaces para el desarrollo secuencial de la fila de espera.
- El diseño del sistema permite que la atención a los clientes del banco no sea oportuna debido a que no hay una organización frente a la prioridad del cliente vs el usuario.

Con un nuevo planteamiento del sistema de atención en caja se podrá lograr la eficiencia y oportunidad en los productos y servicios que el BAC quiere ofrecer a sus clientes, con esto se pueden lograr beneficios representativos que generaran una competitividad frente a la banca.

## 6.2 Recomendaciones

En el desarrollo del presente trabajo se limitó a la OAJ siendo esta una de las oficinas del BAC mas importante por su nivel de operatividad siendo así que la aplicación de este estudio puede ser transmitido y aplicado en el resto de oficinas que componen el frente de negocio del BAC.

Para la implementación de las herramientas del Lean Manufacturing se debe tomar en cuenta que el proceso debe ser realizado dentro de la filosofía de la mejora continua, por lo tanto una atención y una reevaluación constante se hacen imperativas para mantener la filosofía a flote.

Teniendo en cuenta el plan de mejora propuesto recomiendo que:

- Para optimizar el desarrollo del proceso de atención al cliente se recomienda realizar un estudio de teoría de colas dentro de la oficina para la atención al cliente.
- Se debe desarrollar un estudio de la periodicidad de las horas y días para realizar los ajustes dentro de la planeación de atención de los asesores.
- Fomentar el uso de los cajeros electrónicos por parte de los funcionarios del BAC permitiendo operaciones por este medio sin costo.

## 7. Bibliografía

- Banco Agrario de Colombia. (2011). Recuperado el 15 de 07 de 2014, de <http://www.bancoagrario.gov.co/acerca/Paginas/default.aspx>
- Carreira, B. (2004). *POWERFUL TOOLS FOR DRAMATICALLY REDUCING LEAN MANUFACTURING THAT WORKS*. Nueva York: AMACOM BOOKS.
- Cuatrecasas, L. (2010). *LEAN MANAGEMENT: Lean management es la gestión competitiva por excelencia. Implantación progresiva en 7 etapas*. Barcelona : PROFIT .
- Educagia.com. (03 de 08 de 2014). <http://www.educaguia.com/>. Obtenido de <http://www.educaguia.com/apuntes/apuntes/calidad/herramientas-basicas-mejora-calidad-y-evaluacion.pdf>
- Fajardo, C., & Rueda, J. (NOVIEMBRE de 2013). *blogspot.com*. Obtenido de [http://mapadelflujodevalor.blogspot.com/2013/11/ejemplo\\_21.html](http://mapadelflujodevalor.blogspot.com/2013/11/ejemplo_21.html)
- Gomez, M. B. (MAYO de 2008). *blogspot.com*. Obtenido de <http://mabegolu-a.blogspot.com/2008/05/teoria-kaisen.html>
- Grupo Kaizen, S. (02 de 08 de 2014). *HERRAMIENTAS PARA LA MEJORA CONTINUA*. Obtenido de grupokaizen: <http://www.gestiopolis.com/canales5/ger/gksa/docs/2.pdf>
- Hernández Matías, J. C., & Vizan Idoipe, A. (2013). *Lean manufacturing Conceptos, técnicas e implantación*. Madrid: fundación eoi, 2013.
- Jornada técnica experiencias en la aplicación de lean. (2004). Madrid: CENTRO ANDALUZ PARA LA EXELENIA EN LA GESTION.

Suarez Barraza , M. F. (2007). *EL KAIZEN La Filosofía De Mejora Continua E Innovacion*

*Incremental Detras De La Administracion Por Calidad Total* . Mexico: PANORAMA.

Universidad del Valle. (30 de 07 de 2014). Obtenido de

[http://gicuv.univalle.edu.co/documentos/documentos\\_divulgacion\\_socializacion/material\\_divulgacion/Guia\\_de\\_Mejora\\_Continua.pdf](http://gicuv.univalle.edu.co/documentos/documentos_divulgacion_socializacion/material_divulgacion/Guia_de_Mejora_Continua.pdf)

Villana Arto, J. R. (2010-2011). *FUNDAMENTOS DEL LEAN MANUFACTURING*. MADRID:

Escuela de Organización Industrial.

## 8. Glosario

**ATRIL DE TURNO:** Servidor que asigna los turnos dentro de la oficina del Banco Agrario de Colombia.

**BAC:** Banco Agrario de Colombia.

**CLIENTE ATENDIDO:** Usuario que ha culminado el proceso de atención.

**CLIENTE INSUMO:** Usuario que demanda ser atendido por el asesor de servicio

**DIAGRAMA DE CAUSA – EFECTO:** Esta herramienta permite facilitar el análisis de problemas mediante la representación de la relación entre un efecto y todas sus causas, de manera que se puedan encontrar causas raíces

**DIAGRAMA DE FLUJO:** Es la representación gráfica de los pasos de un proceso que describe, analiza y mapea la línea de tareas en un proceso.

**HERRAMIENTAS KAIZEN:** es Mejoramiento Continuo y se logra a través de mejoras pequeñas con resultados progresivos. Es una de las herramientas más poderosas de Lean Manufacturing.

**LM:** Lean Manufacturing o producción esbelta es un modelo de gestión enfocado a la creación de flujo para poder entregar el máximo valor para los clientes, utilizando para ello los mínimos recursos necesarios.

**METODOLOGIA 5'S:** Las 5S fue un programa desarrollado por Toyota para conseguir mejoras duraderas en el nivel de organización, orden y limpieza; además de aumentar la motivación del personal.

**OAJ:** Oficina Avenida Jiménez.

**¿POR QUÉ? – PORQUE:** Este es un método de preguntas sucesivas que precisa llegar a la causa raíz de un problema, sirve como herramienta de abstracción al analizar en cada pregunta realizada y ahondando en el problema hasta encontrar la casusa primaria.

**SERVIDORES:** Persona o máquina que está al servicio de los usuarios del banco que generan un proceso.

**TAKT TIME:** Es el ritmo al cual debe trabajar un sistema para cubrir la demanda.

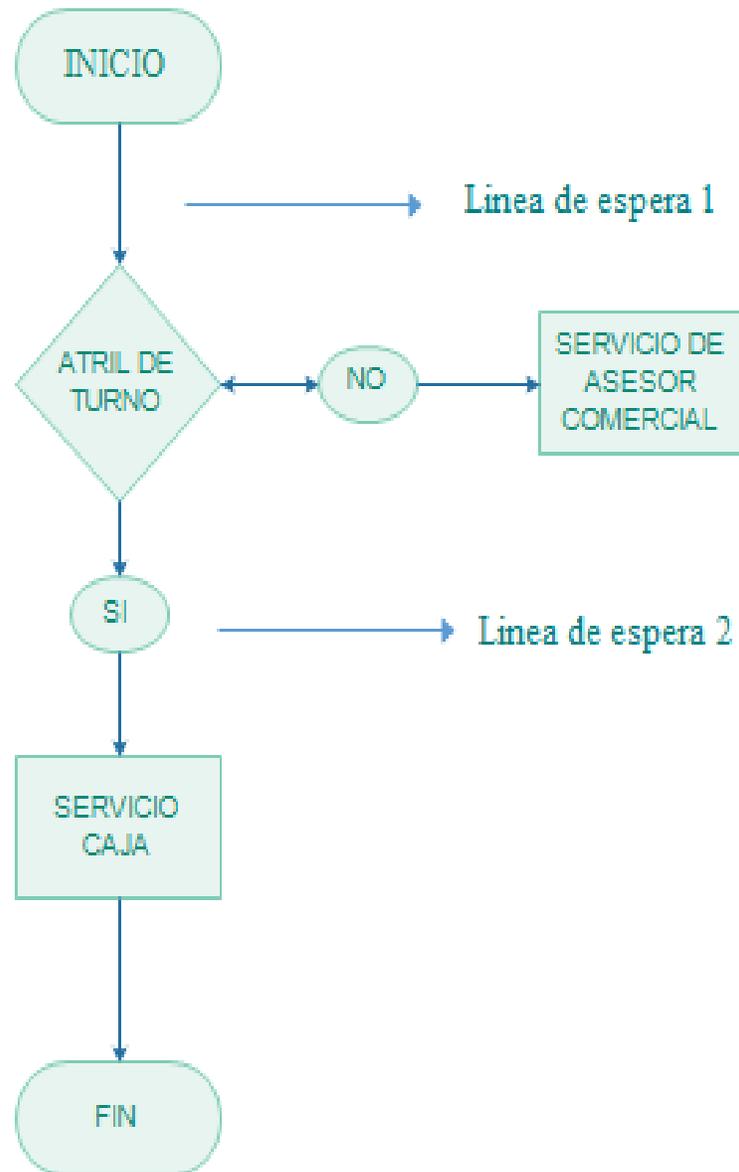
**UP TIME:** Es el tiempo de operación de los servidores.

**USUARIOS:** Clientes o no clientes del Banco Agrario de Colombia.

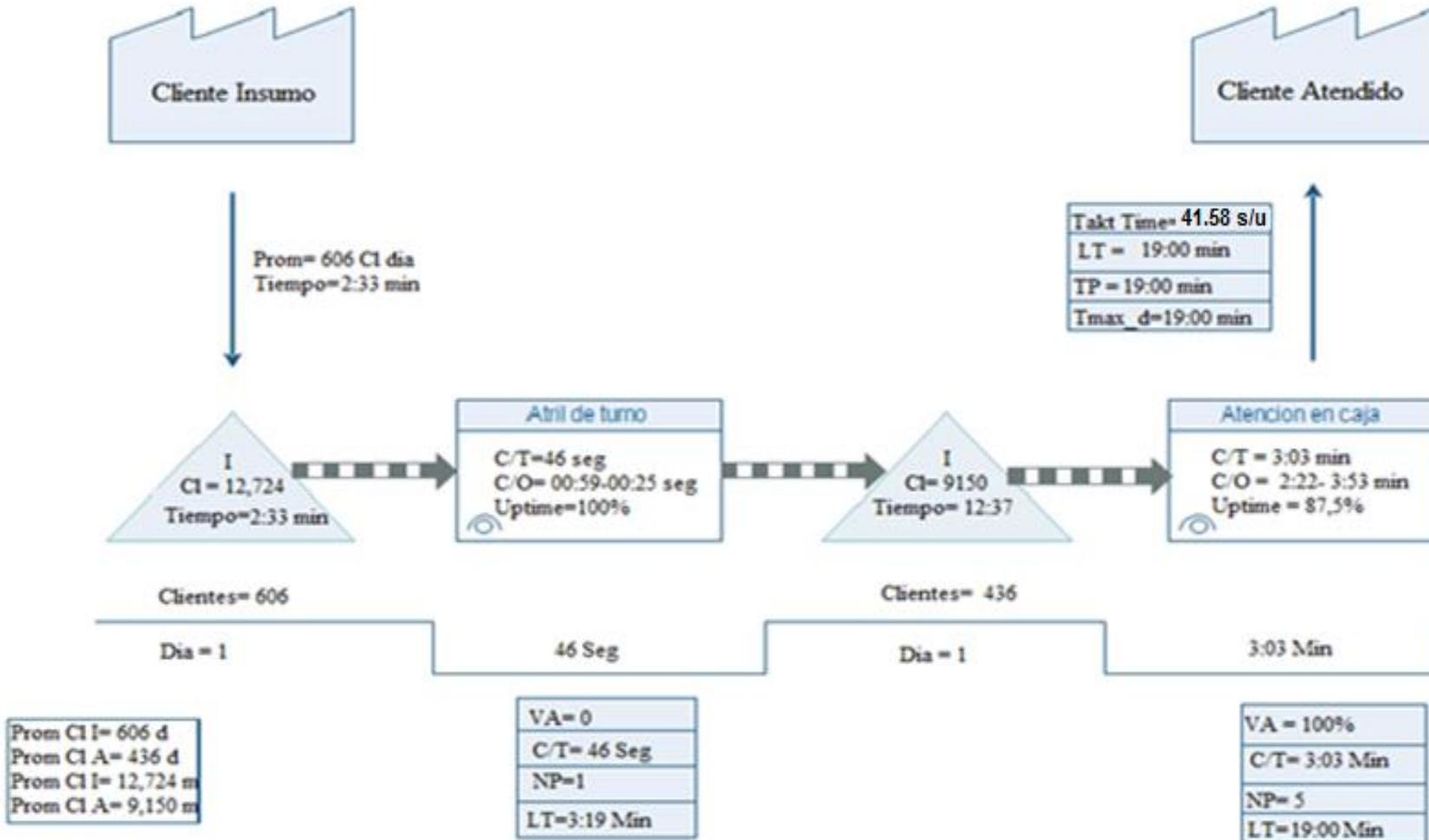
**VSM:** Value stream mapping o mapeo de la cadena de valor es una herramienta visual de Lean Manufacturing que permite identificar todas las actividades en la planeación y la fabricación de un producto, con el fin de encontrar oportunidades de mejoramiento que tengan un impacto sobre toda la cadena y no en procesos aislados.

## 9. Anexos

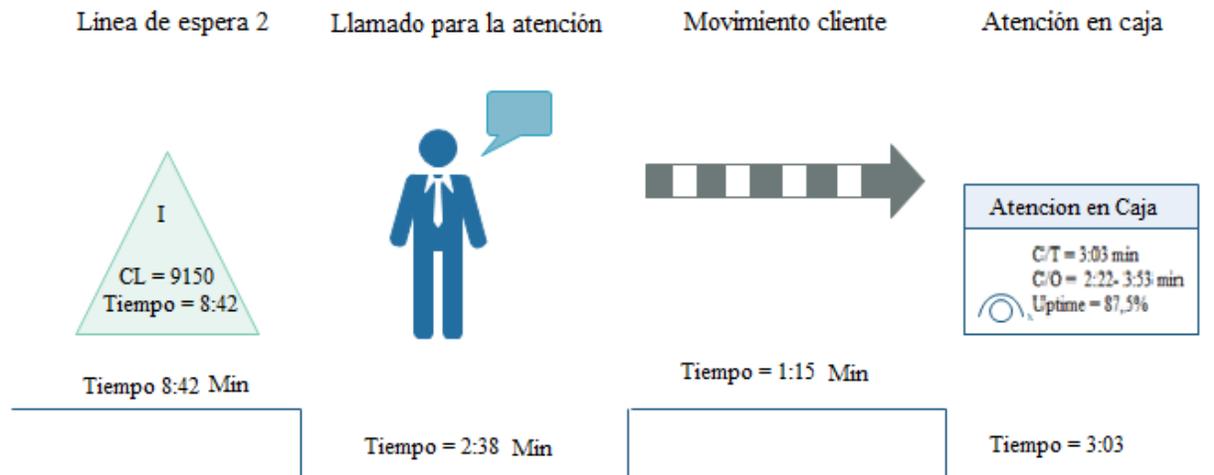
### 9.1 Anexo 1. Diagrama de flujo. Proceso de atención en caja



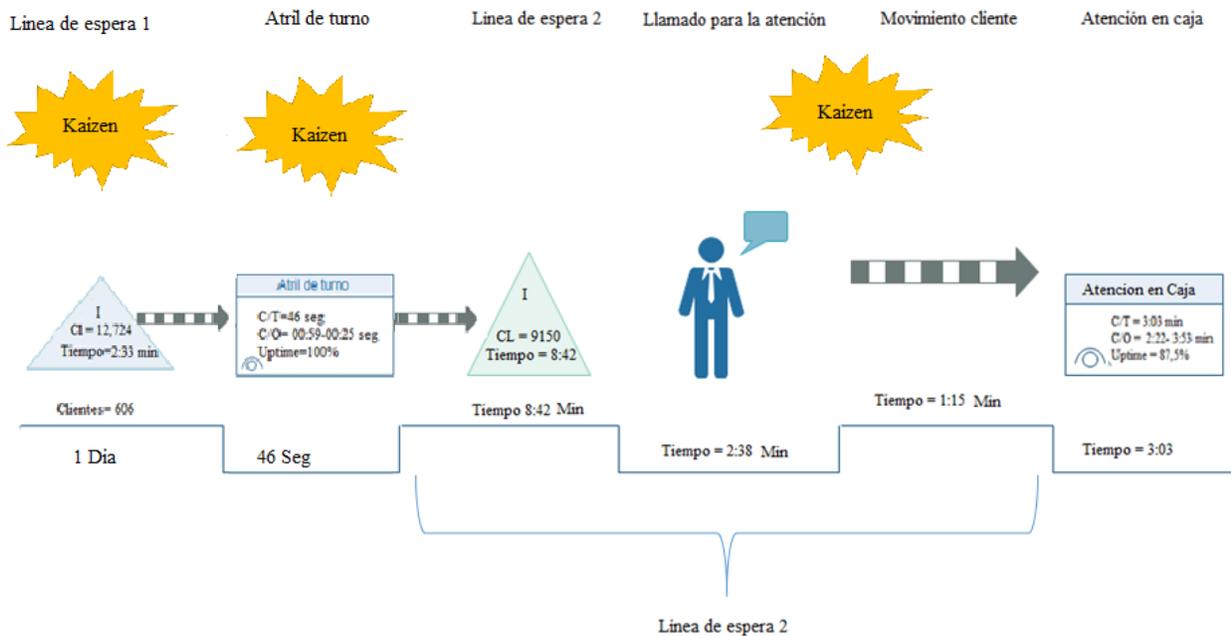
9.2 Anexo 2. VSM Inicial Proceso de atención en caja



9.3 Anexo 3. Tiempo de atención segunda línea de espera



9.4 Anexo 4. – Aplicación kaizen para mejora de atención de caja



9.5 Anexo 5. – VSM Final Atención en caja

