



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**

**Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de la  
Producción**

**“Rediseño del proceso de reclamos por transacciones fallidas en  
Cajeros automáticos dentro de una Institución Financiera.”**

**PROYECTO DE TITULACIÓN**

**Previo a la obtención del Título de:**

**MAGISTER EN MEJORAMIENTO DE PROCESOS**

**Presentada por:**

**Alex Francisco Pacheco Bajaña**

**GUAYAQUIL – ECUADOR**

**Año: 2021**

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, a mis padres, a mi futura esposa Cristina, a mi hermano y mejor amigo Jorge Pacheco, compañeros y profesores, en especial a la Ing. Denisse Rodríguez por el acompañamiento en este proyecto de graduación.

## DEDICATORIA

Este trabajo realizado con  
esfuerzo por varios meses  
está dedicado a mis padres,  
mis abuelitas Victoria y María,  
y en especial a mi Tía Edith  
quien me guía desde el cielo.

# TRIBUNAL DE TITULACIÓN

---

**Ángel Ramírez M., Ph.D.**  
**DECANO DE LA FIMCP**  
**PRESIDENTE**

---

**Denise Rodríguez Z., Ph.D.**  
**DIRECTORA DE**  
**PROYECTO**

---

**Marcos Buestan B., Ph.D.**  
**VOCAL**

## **DECLARACIÓN EXPRESA**

“La responsabilidad del contenido de este Proyecto de Titulación, me corresponden exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL”

---

Alex Francisco Pacheco Bajaña

## RESUMEN

El presente proyecto consistió en el rediseño del proceso de atención de reclamos en una institución financiera, el actual proceso cuenta con reclamos que superan los días permitidos por el ente de control (15 días máximo) esto ha generado pérdida de clientes, quejas en las diferentes redes sociales y desconfianza en seguir utilizando los canales transaccionales que posee la institución.

La empresa objeto de estudio es una institución financiera, la cual atiende más de 10.000 reclamos al año, producto de las diferentes transacciones que los clientes realizan. Estos reclamos se presentan en un 80% por transacciones en Cajeros Automáticos, los cuales son administrados por el departamento de operaciones.

El objetivo del proyecto es reducir el tiempo de atención de reclamos de clientes en el proceso “Débito y no pago” por cajeros automáticos, aplicando la metodología Design Thinking y técnicas de experiencias de usuarios que permitan reducir y cumplir con los tiempos establecidos por las entidades de control y aumentar la satisfacción de los clientes.

Lo primero que se realizó fue entender el proceso, el mismo que consta con las siguientes etapas: Ingreso de reclamo el cual es realizado por los funcionarios de servicios en conjunto con el cliente (esto incluye al área de contact center), Asignación de reclamos el cual es realizado manualmente por el ejecutivo de reclamos, Análisis de reclamo en esta etapa se hace la investigación del reclamo en varios aplicativos y finalmente la resolución de reclamos en la cual se elabora una solicitud que es revisada y aprobada por el jefe del área y luego la resolución es registrada manualmente en el sistema.

Se hizo un análisis del proceso, mediante herramientas de calidad se identificaron y verificaron las causas raíz que afectan al proceso; posteriormente mediante talleres de ideación se levantaron y clasificaron las mejoras que se aplicarán al proceso. Finalmente se realizó un prototipo de todas las mejoras aplicadas, para luego ser testeado mediante una simulación y poder verificar resultados.

Como resultado a este proyecto se obtuvo un proceso mejorado y rediseñado.

# ÍNDICE GENERAL

	Pág.
RESUMEN.....	VI
ÍNDICE GENERAL.....	VII
ABREVIATURAS.....	IX
ÍNDICE DE FIGURAS.....	X
ÍNDICE DE TABLAS.....	XII
<b>CAPÍTULO 1</b>	
<b>1. GENERALIDADES.....</b>	<b>1</b>
1.1 Área de estudio.....	1
1.2 Descripción del problema.....	1
1.3 Justificación.....	4
1.4 Objetivo General.....	4
1.3 Objetivo Específico.....	4
<b>CAPÍTULO 2</b>	
<b>2. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>5</b>
2.1 Design Thinking.....	5
2.2 Capacidad de un Proceso.....	6
2.3 Matriz Causa – Efecto.....	6
2.4 Metodología AMFE.....	7
2.5 Metodología 5 ¿Por qué?.....	9
2.6 Metodología SCAMPER.....	10
<b>CAPÍTULO 3</b>	
<b>3. METODOLOGÍA.....</b>	<b>12</b>
3.1 Empatizar con el proceso.....	13
3.2 Análisis de datos del proceso.....	16
3.3 Definir el problema.....	22
3.4 Idear una solución.....	27
3.5 Prototipar la solución.....	28
<b>CAPÍTULO 4</b>	
<b>5. RESULTADOS OBTENIDOS.....</b>	<b>42</b>
5.1. Testeo de mejoras.....	42
5.2. Toma de tiempo del proceso.....	46
5.3. Diagrama de proceso rediseñado.....	48

<b>CAPÍTULO 6</b>	
<b>6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>52</b>
6.1. Conclusiones.....	52
6.2. Recomendaciones.....	52
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	
<b>ANEXOS</b>	



## ABREVIATURAS

ATM	Automated Teller Machine – Cajeros Automáticos
AMFE	Análisis Modal de Fallo y Efecto
NPR	Nivel Prioritario de Riesgo
FIFO	First in first out
NP	No pagado
DD	Detectado dudoso
N°	Número
OCP	Orden de cobro y pago

## ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1.1	Macro – Proceso de atención de reclamos..... 1
Figura 1.2	Total de reclamos 2020..... 2
Figura 1.3	Días máximos de atención de reclamos ..... 3
Figura 1.4	Reclamos mayores a 15 días..... 3
Figura 2.1	Índice de Gravedad..... 8
Figura 2.2	Índice de Ocurrencia..... 8
Figura 2.3	Índice de detección..... 9
Figura 2.4	Número prioritario de riesgo.....9
Figura 3.1	Diagrama de proceso ingreso de reclamo..... 13
Figura 3.2	Diagrama de proceso análisis de reclamo..... 14
Figura 3.3	Gráfica de clientes externos – acción al presentar un error..... 15
Figura 3.4	Gráfica de clientes externos – canal para ingreso de reclamos.....17
Figura 3.5	Gráfica de clientes que prefieren el canal – agencias bancarias.....17
Figura 3.6	Gráfica de clientes que prefieren el canal – Contact Center.....18
Figura 3.7	Gráfica de canales de uso para notificación de R. de reclamos.....18
Figura 3.8	Gráfica de canales de preferencia para ingreso de reclamos.....19
Figura 3.9	Gráfica de probabilidad weibull de 3 parámetros.....21
Figura 3.10	Gráfica de capacidad para datos no normales.....22
Figura 3.11	Ingreso de reclamos.....29
Figura 3.12	Sección solicitante..... 30
Figura 3.13	Sección solicitante tercero.....30
Figura 3.14	Sección producto..... 31
Figura 3.15	Sección motivo..... 32
Figura 3.16	Forma de devolución.....32
Figura 3.17	Validación de reclamos.....33
Figura 3.18	Sección soporte.....34
Figura 3.19	Sección confirmación.....35
Figura 3.20	Portada del Back-office..... 36
Figura 3.21	Asignación automática.....36
Figura 3.22	Detalle del reclamo.....37
Figura 3.23	Análisis del reclamo.....38
Figura 3.24	Transferencia de los reclamos.....39
Figura 3.25	Aprobación de reclamos.....40
Figura 3.26	Trazabilidad de reclamos.....41
Figura 4.1	Gráfica resumen ingreso de reclamo.....43
Figura 4.2	Gráfica resumen asignación de reclamo.....44
Figura 4.3	Gráfica resumen análisis de reclamo.....44
Figura 4.4	Gráfica resumen aprobación de reclamo..... 45
Figura 4.5	Gráfica resumen resolución de reclamo..... 46
Figura 4.6	Gráfica simulación del proceso actual de atención de reclamos..... 47

Figura 4.7	Gráfica simulación del proceso propuesto de atención de reclamos..	48
Figura 4.8	Gráfica proceso rediseñado ingreso de reclamos.....	48
Figura 4.9	Gráfica proceso rediseñado análisis de reclamos.....	49
Figura 4.10	Gráfica diagrama de cajas tiempo promedio proceso A. de reclamos.	51

## ÍNDICE DE TABLAS

		Pág.
Tabla 1	Características de los reclamos solucionados 2020.....	19
Tabla 2	Matriz Causa – Efecto.....	23
Tabla 3	Matriz AMFE – Proceso de atención de reclamo.....	23
Tabla 4	Matriz de verificación de causas.....	25
Tabla 5	Matriz de 5 ¿Por qué?.....	26
Tabla 6	Técnica SCAMPER.....	28
Tabla 7	Tiempos promedios del proceso de atención de reclamos.....	50

# CAPÍTULO 1

## 1. GENERALIDADES

### 1.1. Área de estudio

La empresa en donde se desarrolla el presente proyecto es una de las principales instituciones financieras del país, con un largo trayecto cuenta con más de 60 agencias a nivel nacional y más de 1000 unidades de Cajeros automáticos en todo el Ecuador. La empresa ha venido creciendo desde su fundación en 1972, como relevancia a esta evolución se convirtió en el primer Banco en toda América del Sur en instalar un cajero Automático en el año de 1979; desde el cual ha venido innovando constantemente sus procesos de servicios hacia los clientes.

El departamento de reclamos atiende aproximadamente 15.000 reclamos por año; el departamento atiende reclamos de clientes que se presentan en los diferentes canales de la Institución financiera los mismos que pueden ser digitales y presenciales. El proceso macro para la resolución de reclamos actualmente es:



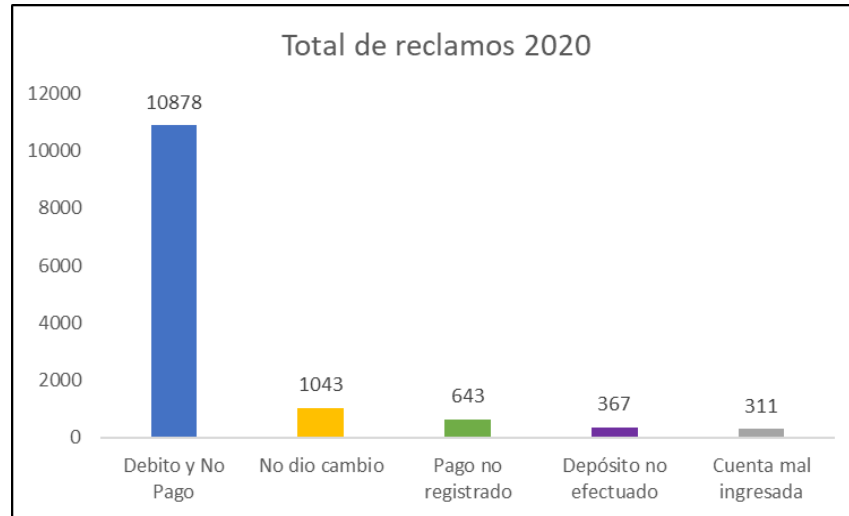
**FIGURA 1.1 MACRO – PROCESO DE ATENCIÓN DE RECLAMOS**

Fuente: Autor

### 1.2. Descripción del problema

En el departamento de reclamos en una Institución financiera, para el año 2020 tuvo 13242 quejas, de las cuales el 82% (10878) corresponden a “Débito y No Pago”; este proceso de reclamo corresponde a los clientes que realizan retiros por débito o crédito

en los diferentes ATM's (Automated Teller Machine – Cajeros Automáticos) y que por varias causas el dinero no es entregado al cliente.

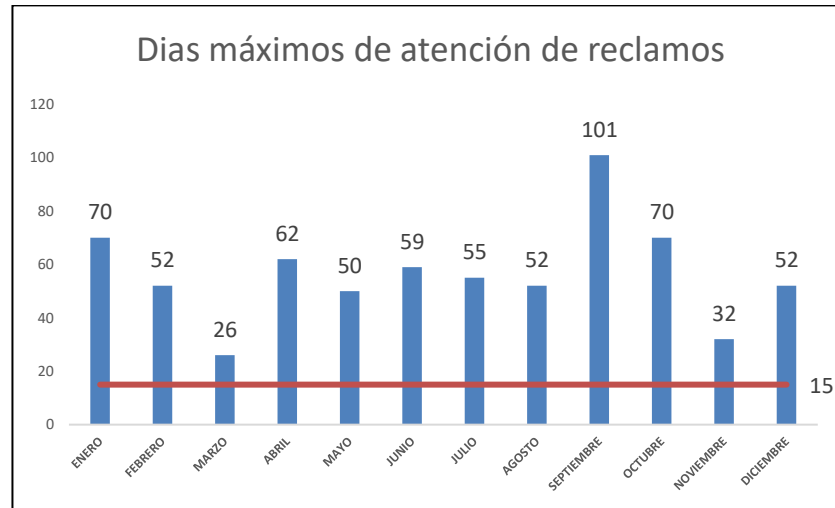


**FIGURA 1.2 TOTAL DE RECLAMOS 2020**

Fuente: Autor

Este es un evento que debe ser analizado, debido a que la Institución puede generar dentro de sus clientes desconfianza de sus procesos de atención al público. Este proceso actualmente se encuentra regulado por la Ley Orgánica de Instituciones del Sistema Financiero Del Ecuador<sup>1</sup>, dentro de su artículo 159 se especifica que, en un plazo no mayor a 15 días, se debe dar a conocer a cada cliente la resolución de sus reclamos presentados. El proceso actualmente presenta una variabilidad en los días de resolución de los reclamos por lo que se han presentado muchas quejas por parte de los clientes.

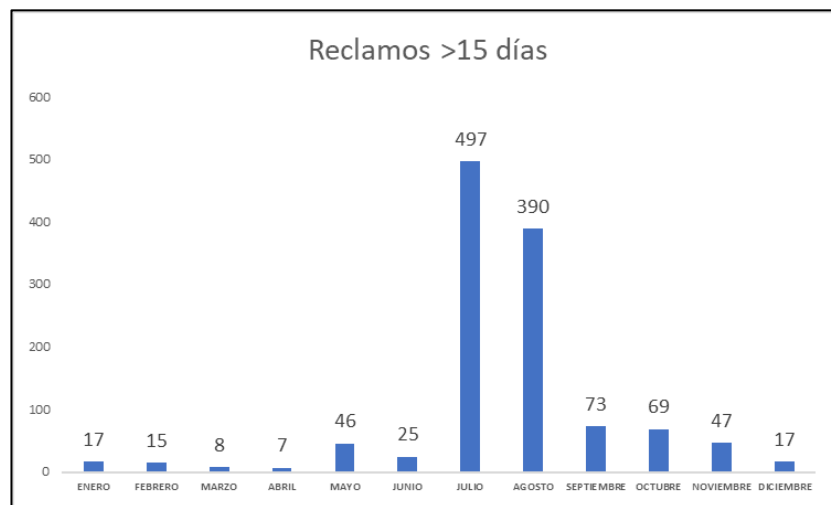
<sup>1</sup> Registro Oficial 250 – Actualización 20-02-2014 – Estado vigente



**FIGURA 1.3 DÍAS MÁXIMOS DE ATENCIÓN DE RECLAMOS**

Fuente: Autor

En la figura 1.4 podemos observar la cantidad de reclamos que superan los 15 días en un mes, por lo cual la institución financiera desea que esta cantidad se reduzcan al 100%.



**FIGURA 1.4 RECLAMOS MAYORES A 15 DÍAS**

Fuente: Autor

### **1.3. Justificación**

Lo que se busca con este proyecto es que la empresa pueda atender de manera correcta y en el menor tiempo posible los reclamos de los clientes que se genera en una canal transaccional; cabe mencionar que esto aumentará la confianza de los clientes, permitirá tener una trazabilidad y seguimiento del proceso de punta a punta.

Adicionalmente este proyecto, como parte de la estrategia de innovación, ayudará a la mejora continua de los procesos de soporte en atención a clientes, mejor imagen institucional y compromiso, transparencia y trazabilidad de los reclamos que se puedan presentar.

### **1.4. Objetivo General**

Reducir el tiempo de atención de reclamos de clientes en el proceso “Débito y no pago” por cajeros automáticos, aplicando la metodología Design Thinking y técnicas de experiencias de usuarios que permitan reducir y cumplir con los tiempos establecidos por las entidades de control y aumentar la satisfacción de los clientes.

### **1.5. Objetivo Específicos**

- Identificar las necesidades del cliente mediante medición de su proceso y herramientas estadísticas aplicables.
- Identificar puntos críticos y cuellos de botella del proceso de reclamos a clientes por “Débito y no pago”.
- Establecer el proceso óptimo aplicando las mejoras esperadas, las mismas que mediante talleres de ideación eliminarán los cuellos de botella levantados por las áreas.
- Prototipar la solución factible aplicando la metodología UX Design.



## CAPÍTULO 2

### 2. MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Design Thinking

Aunque el término “design” (significa diseño) sea habitualmente asociado a la calidad y/o apariencia estética de los productos, el diseño como disciplina tiene por objetivo máximo promover bienestar en la vida de las personas. Por su parte “Thinking” (significa pensando) se lo asocia a una idea, de esta manera nace el “Diseño de Ideas”.

El design Thinking se divide en las siguientes fases:

**Empatizar:** Para esta primera fase se empatiza con el proceso y los clientes, para esto se requiere un profundo análisis de las necesidades de los usuarios y su entorno. Adicional tiene como finalidad ponerse en la piel del cliente y ser capaz de generar soluciones primarias consecuentes a su realidad.

- **Definir problema:** Para esta segunda fase se realizará un análisis del levantamiento obtenido, con la finalidad de identificar problemas cuyas soluciones serán claves para la obtención de un resultado innovador.
- **Experimentar una solución:** Para esta etapa se tiene como objetivo la generación de un sinnúmero de opciones. No debemos quedarnos con la primera idea que se nos ocurra. En esta fase, las actividades favorecen el pensamiento expansivo y debemos eliminar los juicios de valor. A veces, las ideas más estrambóticas son las que generan soluciones visionarias.
- **Prototipar una solución:** Para esta cuarta fase se aplicará el prototipo del proyecto, una de las herramientas que se considera para esta fase es la metodología UX Design, la misma que permitirá evaluar la experiencia de los usuarios, midiendo necesidades, consiguiendo la mayor satisfacción y mejor experiencia de uso posible con el mínimo esfuerzo.
- **Testeo:** en esta fase se presentará el prototipo a un grupo de clientes (internos y externos) y se validará si sus requerimientos fueron correctamente atendidos y finalmente se si la mejora cumple con el objetivo propuesto.

## 2.2. Capacidad de un Proceso

La capacidad, desde el punto de vista de producción, hace referencia al potencial que puede tener una línea o el volumen máximo que tiene una planta, pero la capacidad también habla de la calidad.

Davis R. Bothe definió la capacidad de procesos en su libro “Measuring Process Capability: Techniques and Calculations for Quality and Manufacturing Engineers” como la habilidad de un proceso de cumplir con las expectativas del cliente.

(Cariño, 2014) en su trabajo “seis sigma y la capacidad del proceso en proyectos” afirma que: Para medir adecuadamente la capacidad de un determinado proceso es necesario tener en cuenta ciertas variables estadísticas como la media, la desviación estándar, los Cp y Cpk para evaluar realmente si el proceso está bajo control estadístico.

(Nahum, 2012) Explica la diferencia entre un Cp y un Cpk indicando que: “Cp nos dice que tan capaz es un proceso” (repetibilidad de los datos sin importar que tan lejos esté la media de esos datos respecto al punto medio de la tolerancia). Y el Cpk es la habilidad del proceso, es decir además de ser capaz, la media de los datos debe estar lo suficientemente cerca del punto medio de la tolerancia a fin de que ningún dato se salga de la misma.

## 2.3. Matriz Causa – Efecto

El diagrama de Ishikawa también llamado “Diagrama Causa-Efecto o Diagrama Esqueleto de Pescado” es una técnica que se muestra de manera gráfica para identificar y arreglar las causas de un acontecimiento, problema o resultado. Su creador fue el japonés Kaoru Ishikawa, experto en control de calidad. Esta técnica ilustra gráficamente la relación jerárquica entre las causas según su nivel de importancia o detalle y dado un resultado específico.

Entre los usos que tiene el diagrama de Ishikawa, 12 manage, reconoce las siguientes:

- Concentrar el esfuerzo del equipo en la resolución de un problema complejo.
- Identificar todas las causas y las causas raíz para cada efecto, problema, condición específica.
- Analizar y relacionar algunas de las interacciones entre los factores que están afectando un proceso particular o efecto.
- Permite la acción correctiva.

Las espinas tienen un significado para la evaluación de las causas, estas son:

- Máquina o Aplicativo: Variables asociadas con la maquinaria o equipo usado para el proceso de cambio.
- Mano de obra: Variables asociadas con el trabajo del operador.
- Materiales o Herramienta: Variables asociadas con los materiales que intervienen en el proceso.
- Método o Procedimiento: Los métodos empleados durante el proceso/ tareas.
- Medio Ambiente o Entorno: Variables asociadas con el trabajo del medio ambiente.
- Medida o Indicadores: Variable asociada a los procedimientos.

## 2.4. Metodología AMFE

El Análisis de Modo y Efectos de Falla es una metodología para reconocer y evaluar fallas potenciales y sus efectos, permite identificar acciones que reduzcan o eliminen las probabilidades de falla.

Según HOR DAGO, la metodología AMFE considera dos tipos:

- AMFE de Producto: evaluar diseño.
- AMFE de Proceso: evaluar las deficiencias en el producto o servicio debido a un mal funcionamiento del proceso

Entre el AMFE de proceso y diseño existe una correlación: los AMFE de diseño y proceso siguen uno al otro en una sucesión lógica. Mientras que el AMFE de diseño puede haber determinado una imperfección del proceso, la causa de un modo de fallo particular de un componente o equipo; este defecto es agrupado por el AMFE de proceso como modo de fallo de proceso.

La metodología tiene cierta terminología la cual se define:

- Modo Potencial de falla: La manera en la que el proceso puede fallar en cumplir los requerimientos de diseño.
- Efecto potencial de falla: Resultado del modo de falla en el cliente.
- Ocurrencia: La probabilidad de que un modo de falla ocurra
- Detección: Efectividad de los controles actuales del proceso para identificar el modo o el efecto de falla antes de que ocurran
- Severidad: Evalúa la seriedad del modo de falla
- Causas: ¿Razón de la falla?
- Número prioritario de riesgo (NPR): Producto de la severidad, ocurrencia y detección.

La escala de medición es la siguiente:

Índice de gravedad: Evalúa cuán serios son los efectos. Se asigna un valor del 1 al 10 para cada efecto

	Gravedad	Calif.
Extrema	Puede dañar la máquina o al operador. Peligro sin advertencia.	10
	Puede dañar la máquina o al operador. Peligro con advertencia.	9
Alta	Interrupción mayor de la línea de producción. Pérdida de la función primaria, 100% de desperdicio.	8
	Reducción del desempeño de la función primaria. El producto requiere clasificación, algo de desperdicio.	7
Moderada	Interrupción menor en la producción. Algo de desperdicio. Pérdida del desempeño de la función secundaria.	6
	Interrupción menor a la producción, 100% de retrabajo. Desempeño reducido de la función secundaria.	5
	Defecto menor identificado por casi todos los clientes. El producto requiere clasificación y algo de retrabajo.	4
Baja	Ajuste y Acabado/Artículo con chillido o ruido. Defecto menor identificado por algunos clientes.	3
	Los defectos pueden ser retrabajados en el lugar. Defecto menor identificado por un cliente observador.	2
Nulla	No hay efecto	1

**FIGURA 2.1 INDICE DE GRAVEDAD**

Fuente: (FUNDIBEQ, Fundación Iberoamericana para la Gestión de Calidad)

Índice de ocurrencia: Evalúa la probabilidad de que se produzca el Modo de Fallo debido a cada una de las causas potenciales. Considerar los controles observados

	Probabilidad de ocurrencia	Fallas	Calif.
Muy alta	La falla es casi inevitable	1 en 2	10
		1 en 3	9
Alta	El proceso no está en control estadístico. Procesos similares tienen problemas experimentados.	1 en 8	8
		1 en 20	7
Moderada	El proceso está en control estadístico pero con fallas aisladas. Procesos previos tienen fallas ocasionales experimentadas o condiciones fuera de control.	1 en 80	6
		1 en 400	5
		1 en 2000	4
Baja	El proceso está en control estadístico.	1 en 15k	3
Muy Baja	El proceso está en control estadístico. Solo fallas aisladas asociadas con procesos casi idénticos.	1 en 150k	2
Remota	La falla es improbable. No se conocen fallas asociadas con procesos casi idénticos.	1 en 1.5M	1

**FIGURA 2.2 INDICE DE OCURRENCIA**

Fuente: (FUNDIBEQ, Fundación Iberoamericana para la Gestión de Calidad)

Índice de detección: Evalúa la probabilidad de detectar cada causa. Evalúa la capacidad de los controles

	Probabilidad de que el control detecte la falla	Probabilidad	Calif.
Muy baja	No se conocen controles disponibles para detectar el modo de falla.	1 en 10	10
Baja	Los controles tienen una remota posibilidad de detectar la falla.	1 en 20	9
		1 en 50	8
Moderada	Los controles pudieran detectar la existencia de una falla.	1 en 100	7
		1 en 200	6
		1 en 500	5
Alta	Los controles tienen una buena oportunidad de detectar la existencia de una falla.	1 en 1,000	4
		1 en 2,000	3
Muy alta	El proceso detecta automáticamente la falla. Los controles casi siempre detectará la existencia de una falla.	1 en 5,000	2
		1 en 10,000	1

**FIGURA 2.3 INDICE DE DETECCIÓN**

Fuente: (FUNDIBEQ, Fundación Iberoamericana para la Gestión de Calidad)

Número Prioritario de Riesgo: Es el producto de la severidad, ocurrencia y detección.

$$NPR = SEV \times OCU \times DET$$

<i>NPR = S*O*D</i>	
Alto riesgo de falla	500-1000
Prob. Media de riesgo	125-499
Bajo riesgo de falla	2-124
No existe riesgo	1

**FIGURA 2.4 NÚMERO PRIORITARIO DE RIESGO**

Fuente: (FUNDIBEQ, Fundación Iberoamericana para la Gestión de Calidad)

## 2.5. Metodología 5 ¿Por qué?

Los 5 porque es una técnica sistemática de preguntas utilizada durante la fase de análisis de problemas para buscar posibles causas principales de un problema. Durante esta fase, los miembros del equipo pueden sentir que tienen suficientes respuestas a sus preguntas. Esto podría ocasionar que el equipo falle en identificar las causas más probables del problema debido a que ellos no buscaron con la suficiente profundidad.

Pasos para construir un análisis 5 "Por qué":

- Primero registre todas las causas que contribuyen identificadas en el diagrama causa & efecto, en la primera columna de la primera ronda de preguntas analizando una causa por hoja.

- Determine las causas que contribuyen y deseche los improbables (después de validar en GEMBA).
- Si la causa es confirmada => introduzca (SÍ) en la hoja, vaya a la siguiente ronda.
- Si la causa no es confirmada => introduzca (NO) en la hoja, pare el análisis de esta causa.
- La causa raíz se alcanza en la quinta ronda, pero, puede presentarse el caso en que se alcance antes y depende del trabajo hecho en la parte de medir.

## 2.6. Metodología SCAMPER

El SCAMPER es una lista de preguntas que estimulan las ideas. Fue sugerida por Bob Eberle, quien uso SCAMPER como mecanismo de memorización.

**S=** Sustituir elementos, cosas, procedimientos, lugares, personas, ideas.

**C=** Combinar temas, conceptos.

**A=** Adaptar ideas de otros contextos, tiempos.

**M=** Modificar transformar, añadir algo a una idea, producto, servicio.

**P=** Poner otros usos diferentes a las cosas.

**E=** Eliminar o reducir al mínimo conceptos, atributos, partes, elementos.

**R=** Reordenar posiciones, elementos, cambiar roles asignados, reorganizar procesos, acciones.

Por cada elemento se hace una pregunta para poder establecer mejoras.

Sustituir

- ¿Qué podemos sustituir para lograr...?
- ¿Qué no podemos sustituir?
- ¿Qué pasaría si sustituimos a la persona X?
- ¿Qué pasaría si sustituimos el proceso X por el Y?
- ¿Qué pasaría si cambiamos los materiales que usamos?
- ¿Qué pasaría si cambiamos el procedimiento?

Combinar

- ¿Podemos combinar diferentes piezas del producto?

- ¿Qué pasaría si combinamos este producto con este otro?
- ¿Qué pasaría si combinamos personas del departamento X con el del Y?
- ¿Qué materiales podemos combinar para reducir costes?

#### Adaptar

- ¿Qué pasaría si adaptamos el producto para otra función?
- ¿Podemos adaptar el tiempo de uso a X evento?
- ¿Qué pasaría si adaptamos la idea de la competencia para nuestros servicios?
- ¿Podemos adaptar lo que hacen en EEUU o Alemania o China...?

#### Modificar

- ¿Qué podemos modificar para reducir el tiempo de producción?
- ¿Qué podemos modificar para reducir costes?
- ¿Qué pasaría si modificamos el tamaño de nuestro producto?
- ¿Qué pasaría si modificamos la forma de presentación del producto?

#### Poner en otros usos

- ¿Podemos dar otros usos a nuestro producto?
- ¿Podemos dar uso para mayores a producto o servicio infantil?
- ¿Puede ser usado por otro tipo de personas diferentes para las que fue diseñado?
- ¿Puede ser usado por una persona con discapacidad?
- ¿Qué uso le daría una mascota?

#### Eliminar o minimizar

- ¿Cómo podemos reducir las sobras?
- ¿Podemos simplificar el producto o servicio?
- ¿Podemos reducir el tiempo de uso?
- ¿Qué pasaría si eliminamos una parte del producto o servicio?
- ¿Qué pasaría si eliminamos una parte de la cadena de distribución?
- ¿Podemos eliminar restricciones?
- ¿Podemos minimizar el peso o tamaño?

#### Reordenar o Invertir

- ¿Qué pasaría si alteramos el orden de los servicios prestados?
- ¿Podemos cobrar antes de servir?
- ¿Qué pasaría si invertimos la jerarquía en la empresa?
- ¿Podemos darle la vuelta al producto?

# CAPÍTULO 3

## 3. METODOLOGIA

El presente proyecto se divide en 5 etapas las cuales se detallan:

Para la primera fase de este proyecto se diagrama la situación actual del proceso Débito y No Pago, adicional se considerará un análisis de los datos obtenidos del proceso y se incluye una encuesta realizada a un nicho de clientes. Adicional en esta fase se elaborará un análisis de capacidad para determinar si el proceso cumple con las especificaciones del organismo de control.

La segunda fase de este proyecto contempla un análisis del proceso mediante la aplicación de la herramienta Ishikawa, la que permite identificar las causas del problema presentado. Adicional se aplicará la metodología AMFE (Análisis Modal de Fallos y Efectos) la cual permite identificar las causas presentadas en el proceso. Una vez identificadas las causas se identificará las causas raíz mediante la herramienta de los 5 ¿Por qué?

En la tercera fase se realizará el levantamiento y análisis de las posibles soluciones al proceso, para el levantamiento se aplicará la metodología SCAMPER (Sustituir, Combinar, Adaptar, Modificar, Propósito, Elimina y Reorganizar/Revertir) la cual permite transformar las causas raíz en diferentes mejoras aplicadas al proceso, esto permitirá saber con entendimiento que se requiere agregar o eliminar en la siguiente fase del prototipado.

Para la cuarta fase se realizará el prototipo de las mejoras levantadas, prototipar tiene como objetivo tener la experiencia del usuario en un simulador que ayuda a visualizar las mejoras planteadas. Para esta fase se utilizará la herramienta Adobe XD y el prototipo tendrá como enfoque principal al cliente y permitirá visualizar su navegabilidad en el proceso.

La última fase de este proyecto consta del testeo del prototipo, para esto se realizará una simulación lo cual nos permite comparar los tiempos de atención con las mejoras aplicadas.



### 3.1. Empatizar con el proceso

#### Descripción del proceso actual

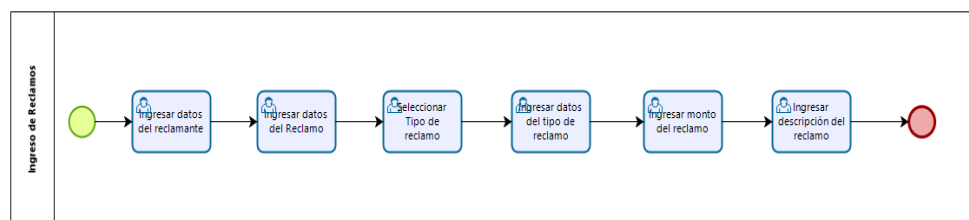
El canal de Cajero automático cuenta con varios tipos de transacciones, una de las más comunes es las transacciones de retiro de dinero; los ATM pueden generar en cualquier transacción algún tipo de error o falla, que producto de este puede generar que los clientes ingresen un reclamo, uno de estos tipos es Débito y No Pago, corresponde a los reclamos que vienen porque el cajero no dispensó el efectivo y debitó de la cuenta, por lo que el proceso actual se divide en dos fases:

- Ingreso del Reclamo.
- Análisis del Reclamo.
  - Asignación de Reclamos manual.
  - Validación de Reclamos.
  - Análisis de Reclamos.
  - Resolución de Reclamos.

A continuación, se describe cada proceso.

#### Ingreso de Reclamo

En esta etapa del proceso el cliente ya ha tenido el problema en el ATM y se acerca a una agencia para poder colocar su reclamo, se debe aclarar que este proceso lo ejecuta un funcionario de Servicios Bancarios, por controles internos el funcionario que ingresa el reclamo no puede dar una solución al reclamo. La pantalla de ingreso de la información se muestra en el anexo A, el proceso es el siguiente:



**FIGURA 3.1 DIAGRAMA DE PROCESO INGRESO DE RECLAMO**

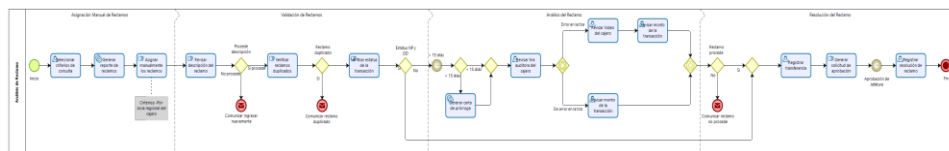
Fuente: Autor

- El ejecutivo de Servicios Bancarios ingresa en el sistema (Opción: Ingreso de reclamos) los datos del reclamante. Estos datos son llenados automáticamente mediante el número de cédula del reclamante.

- Se ingresa los datos del Reclamo, para esto se selecciona en el sistema el tipo de canal que el cliente usó y presentó algún tipo de falla o problema en su transacción.
- Se selecciona el tipo de reclamo que se presentó, para este proyecto se selecciona “Debitó y No Pago”.
- Se ingresa los datos del tipo de reclamo, para esto se ingresa manualmente el número de cuenta del cliente afectado, la fecha de la transacción fallida, el monto de la transacción que realizó el cliente, el número del cajero en donde se presentó el problema y finalmente el serial de la transacción (código único de transacción por ATM).
- Se ingresa los montos del reclamo en esta sección el cliente debe indicar el monto que está reclamando.
- Finalmente se tiene una sección para ingresar la descripción del reclamo, la cual los funcionarios de Servicios Bancarios utilizan para complementar información necesaria para el análisis del reclamo.

### Análisis del Reclamo

En esta etapa del proceso, el departamento de reclamos descarga diariamente desde el sistema los reclamos generados el día anterior. Según la normativa de la Junta de política y regulación monetaria y financiera, los reclamos Nacionales tienen un tiempo máximo de atención de 15 días y los reclamos internacionales serán regidos por las normativas internacionales que regulen estos reclamos, el proceso para este análisis de reclamo es el siguiente:



**FIGURA 3.2 DIAGRAMA DE PROCESO ANÁLISIS DE RECLAMO**

Fuente: Autor

Para el análisis del reclamo el proceso se divide en 4 subetapas:

### Asignación manual de reclamos

- El ejecutivo de reclamos, selecciona los criterios de consulta para poder descargar los reclamos ingresados de un día anterior.
- Se descarga el documento registro de reclamos.
- La asignación se realiza aplicando el método FIFO entre el personal de reclamos.

### **Validación de Reclamos**

- Una vez con el reclamo asignado, se procede a validar si la descripción ingresada por el ejecutivo de Servicios Bancarios corresponde al tipo de reclamo ingresado. Si la descripción no corresponde al tipo de reclamo este es cerrado y se comunica al cliente que vuelva a ingresar un reclamo.
- Se procede a validar si el reclamo ya se encuentra ingresado, esto se lo realiza por medio del número de la transacción, esta actividad se hace de manera manual. Si la transacción ya se encuentra ingresada, se procede a cerrar el reclamo duplicado y se comunica al cliente que su proceso ya se encuentra en revisión.
- El ejecutivo de reclamos hace una validación del estatus de la transacción, en este punto cuando una transacción tiene estatus NP o DD la transacción pasa directamente a ser resuelta con estatus favorable al cliente.

### **Análisis del Reclamo**

- El proceso, automáticamente, en caso de que el reclamo pase los 15 días de atención, el sistema genera una carta de prorroga al cliente.
- El ejecutivo de reclamos revisa la tira auditora del cajero, esto lo hace para verificar si el cajero presentó algún problema al momento de la transacción del cliente.
- Dado esto puede existir dos eventos al momento de revisar la tira auditora del cajero, el primer evento es que la tira auditora presente error en la información que se genera por parte del cajero, por lo cual se requiere revisar los videos de la cámara para confirmar que el cliente tuvo un error en la transacción.
- El otro evento es que la tira auditora no presente error y en esta se refleje los montos que no dispensó o retuvo el cajero al momento de la transacción del cliente. En este caso, se verifica que el monto reclamado y el monto que retuvo el cajero sean el mismo.

### **Resolución del Reclamo**

- En caso de que el reclamo no proceda luego del análisis, se procede a cerrar el proceso y se comunica al cliente que el reclamo no procedió.
- En caso de que la solicitud si proceda, el ejecutivo instrumenta en el sistema la transferencia del monto reclamado a la cuenta del cliente.
- El ejecutivo genera la solicitud de aprobación de reclamos, la cual es enviada por correo a la jefatura para su revisión y aprobación.
- La jefatura realiza la aprobación en el sistema.
- Finalmente, el ejecutivo registra en el sistema la resolución final del reclamo.

## 3.2. Análisis de datos del proceso

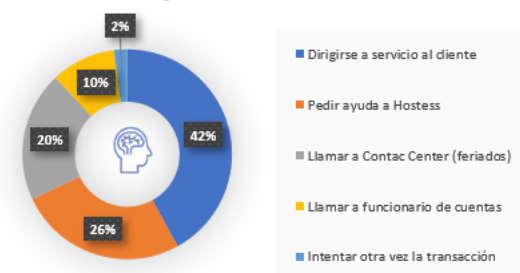
### Análisis Cliente Externo

Para el análisis del cliente externo, se hizo encuesta presencial a 50 clientes que se acercaban a realizar transacciones en la agencia principal de la institución financiera. Adicionalmente se entrevistó a 50 clientes mediante llamada. El formato de encuesta se muestra en el anexo B, teniendo los siguientes resultados.

1.- ¿Qué acción realiza al momento de presentar un error?

Para esto se obtuvo el siguiente resultado.

#### Acción al presentar un error



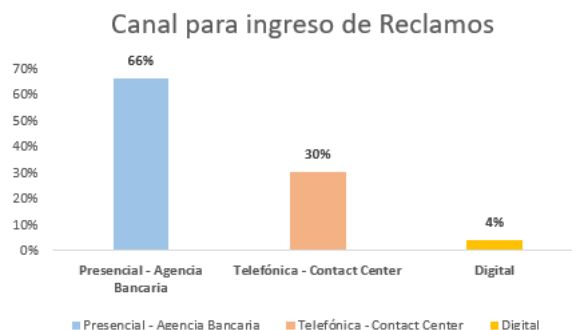
**FIGURA 3.3 GRAFICA DE CLIENTES EXTERNOS – ACCIÓN AL PRESENTAR UN ERROR**

Fuente: Autor

Del 42% de clientes encuestados, la primera acción que se realiza al momento de presentar un reclamo es dirigirse a servicio al cliente. Como dato importante de esta pregunta podemos identificar que estas personas desconocen los diferentes canales para poder generar un reclamo.

2.- ¿Qué canal usa para ingresar su reclamo?

Para esto se obtuvo el siguiente resultado.



**FIGURA 3.4 GRAFICA DE CLIENTES EXTERNOS – CANAL PARA INGRESO DE RECLAMOS**

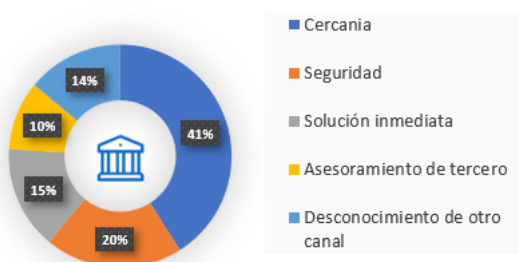
Fuente: Autor

El 4% de las personas encuestadas, conocen que existe el canal digital para poder ingresar un reclamo, esto conlleva que la mayoría de los clientes buscan la alternativa presencial como respuesta más ágil para ingresar un reclamo.

3.- ¿Porqué el canal Presencial – Agencia Bancaria es tú elección?

Para esto se obtuvo el siguiente resultado.

### Presencial - Agencias Bancarias



**FIGURA 3.5 GRAFICA DE CLIENTES QUE PREFIEREN EL CANAL – AGENCIAS BANCARIAS**

Fuente: Autor

Se hizo la consulta a los clientes para conocer el motivo del uso de este canal. Para esto se obtuvo que el 41% de los clientes prefieren el canal presencial por la cercanía, por lo cual este proyecto se enfocará en mejorar el proceso de ingreso de reclamos por medio de servicios bancarios.

4.- ¿Porqué el canal Telefónico – Contact Center es tú elección?

Para esto se obtuvo el siguiente resultado.



**FIGURA 3.6 GRAFICA DE CLIENTES QUE PREFIEREN EL CANAL – CONTACT CENTER**

Fuente: Autor

Se hizo la consulta a los clientes para conocer el motivo del uso de este canal. Para esto se obtuvo que el 38% de los clientes lo usan por la facilidad que se da para el ingreso de los reclamos.

5.- ¿Cuál es el canal por el cual usted ha tenido respuesta de un reclamo?

Para esto se obtuvo el siguiente resultado.



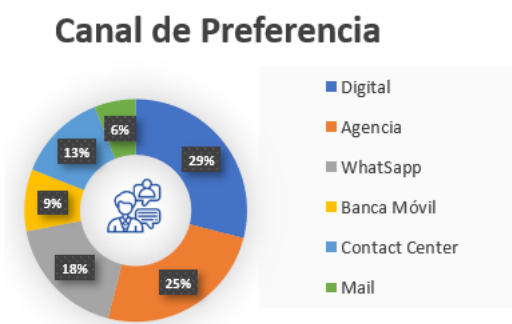
**FIGURA 3.7 GRAFICA DE CANALES DE USOS PARA NOTIFICACIÓN DE RESOLUCIÓN DE RECLAMOS**

Fuente: Autor

El 30% de los clientes encuestados, hacen gestión propia para poder conocer la trazabilidad de sus reclamos, esto ayuda a entender que no existe un buen canal de comunicación hacia los clientes de la gestión interna de sus procesos.

6.- ¿Porqué medio preferiría ingresar un reclamo?

Para esto se obtuvo el siguiente resultado.



**FIGURA 3.8 GRAFICA DE CANALES DE PREFERENCIA PARA INGRESO DE RECLAMOS**

Fuente: Autor

El 29% de los clientes encuestados, desean que la trazabilidad de sus reclamos sea por medio de: canal digital, presencial y por WhatsApp; esto será considerado al momento de plantear la mejora de comunicar las resoluciones de los reclamos.

### **Análisis Proceso Interno**

Para poder identificar cuellos de botella o variaciones en el proceso, se analiza la información proporcionada por la empresa, actualmente se cuenta con datos correspondientes al año 2020.

Finalmente se procede a realizar un análisis de capacidad, para determinar si el proceso actual cumple con las especificaciones del organismo de control y comparar la voz del proceso con respecto a la voz del cliente.

La información proporcionada por la empresa tiene la siguiente característica:

**Tabla 1 Características de los reclamos solucionados 2020.**

Literal	Datos obtenidos

N° de reclamos Ingresados 2020	13242
N° de reclamos solucionados 2020	10878
Media del Tiempo de resolución (días)	7.8
Desviación estándar del Tiempo de resolución (días)	7.31
N° de reclamos < a \$10	1539
N° de reclamos solucionados con estatus NP y DD	8703
Días esperados de atención máximo, por política interna de la empresa	5
Parque de Cajero Hyosung	45% del total de cajero
Parque de cajero Diebold	55% del total de cajero

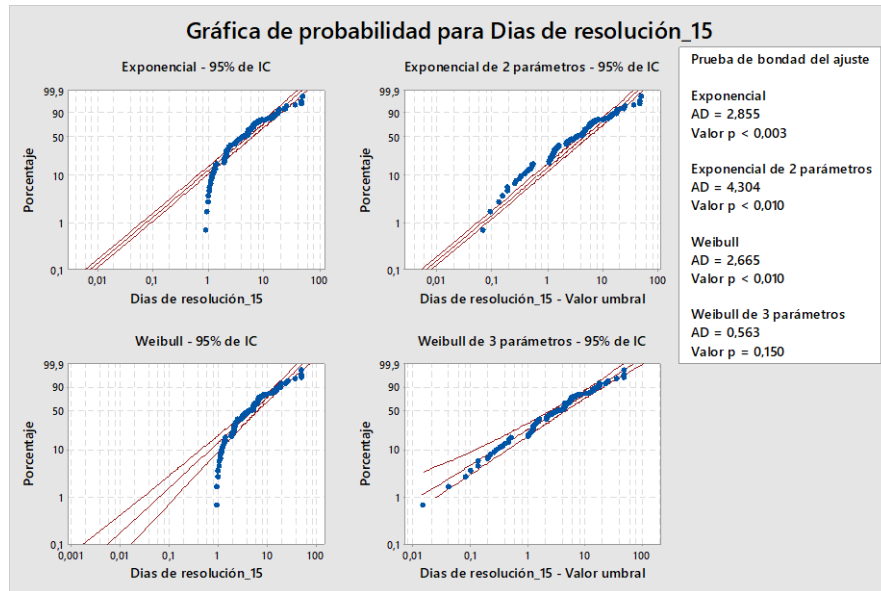
Fuente: Autor

### **Análisis de Capacidad del proceso**

El análisis de capacidad permitirá conocer la amplitud de la variación que se pueda presentar en el proceso de reclamos, a su vez permitirá conocer si se cumplen los niveles de especificaciones que desea la institución. Para realizar este análisis se consideró tomar una muestra de 100 observaciones y la variable de análisis será el tiempo de resolución de un reclamo, para esto se realiza la prueba de normalidad para verificar que los datos siguen una distribución normal. El software que se utilizó para el cálculo de los resultados es Minitab 19.

Para realizar el análisis de capacidad se debe verificar que tipo de distribución tienen los datos obtenidos, por lo cual se realizó las pruebas de normalidad de las diferentes distribuciones y se obtuvo como resultado:

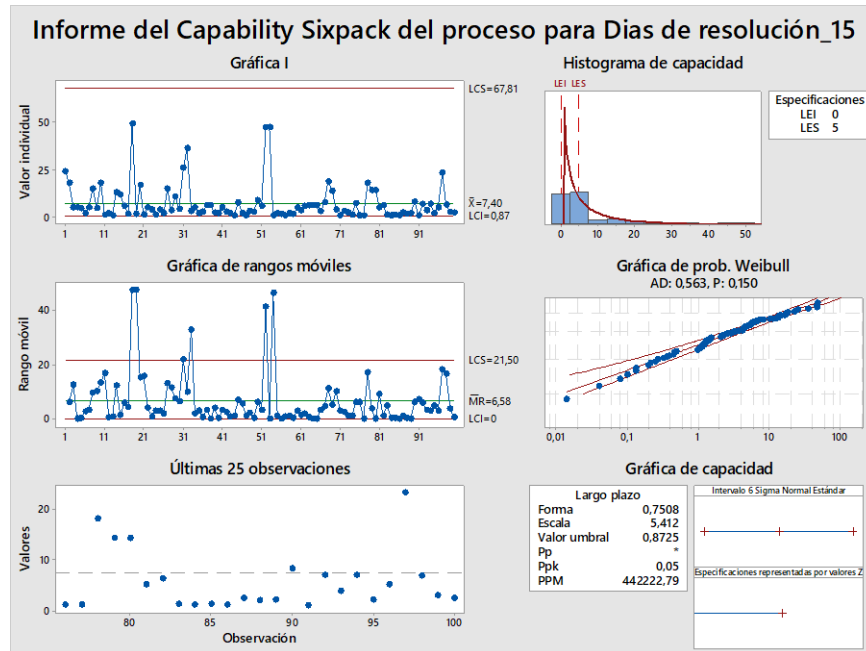




**FIGURA 3.9 GRÁFICA DE PROBABILIDAD WEIBULL DE 3 PARÁMETROS**

Fuente: Autor

Como se observa en la figura 3.9 gráfica de probabilidad Weibull de 3 parámetros, con un valor  $p > 0,05$  la distribución de la muestra obtenida para este análisis sigue una distribución Weibull de 3 parámetros, por lo que se procede hacer el análisis de Capacidad, el límite de especificación utilizado es de 5 días, se presentó los siguientes resultados:



Como se observa en la figura 3.10 gráfica de capacidad para datos no normales, se obtuvo un valor de  $Ppk < 0,05$  lo que se puede traducir que el proceso no cumple con las especificaciones que la empresa tiene como objetivo; y adicional analizando el PPM se puede decir que, por cada millón de reclamos presentados a largo plazo, 5 de cada 10 reclamos, serán atendidos por encima de los 5 días que se tiene como límite superior.

### 3.3. Definir el problema

#### Análisis de Ishikawa

Se realizó un análisis de Ishikawa, para poder identificar las posibles causas que puedan estar afectando al problema; como se muestra en el anexo C, el resultado es el siguiente:

**Tabla 2 Matriz Causa – Efecto.**

MATRIZ CAUSA - EFECTO		VARIABLE DE SALIDA Y's			Total
		Elevados tiempos de atención (5)	Perdida de cliente (4)	Perdida de dinero (1)	
VARIABLES	Falta de validaciones automáticas	9			45
	Falta de comunicación de resolución de reclamos		3		12
	Falta de aprobaciones automática por montos bajos			3	3
	Personal no valida que se posea reclamos previos ingresados	1			5
	Personal nuevo sin capacitación				
	El proceso no cuenta con alertas automáticas	9			45
	El área no cuenta con indicadores propios				
	ATM's sin mantenimiento de partes internas	1			5
	Errores en tiras auditoras de ATM's	9			45
	El sistema permite ingresar reclamos con información incompleta		3		12
	Se requiere revisar varios aplicativos para analizar un reclamo				

Fuente: Autor

La evaluación se hizo, ponderando 3 diferentes aspectos que influyen en el problema según criterios de la empresa; bajo esta evaluación se identificaron las siguientes causas: Falta de validación automática, falta de alertas automáticas y errores en las tiras auditoras de ATM's; estas serán consideradas en la verificación.

### Análisis Modal de Fallos y Efectos

Se realizó un análisis de fallos y efectos, para identificar más causas que puedan estar afectando al proceso. Se muestra la tabla completa en el anexo E teniendo los siguientes resultados:

**Tabla 3 Matriz AMFE – Proceso de atención de reclamo.**

AMFE - Análisis Modal de Fallos y Efectos							
PROCESO DE ATENCIÓN DE RECLAMOS							
PROCESO	MODO DE FALLO	EFECTO DE FALLO	CAUSA DE FALLO	EVALUACIÓN			
				G	O	D	NPR
Ingreso de Reclamos	Reclamos devueltos	Perdida de clientes	Reclamos con datos incompletos (Serial de transacción y Numero de cajero)	9	8	10	720
	Reclamos devueltos	Perdida de clientes	Reclamos con datos incompletos (forma de devolución)	9	8	10	720
	Reclamos devueltos	Perdida de clientes	Documentación física en el proceso	9	8	9	648
Validación de Reclamos	Reclamos devueltos	Elevados tiempos de atención de reclamos	Ingreso de reclamos duplicados	10	7	10	700
	Reclamos no atendidos	Elevados tiempos de atención de reclamos	Validación manual de estatus de las transacciones	8	7	10	560
Análisis de Reclamos	Reclamos no atendidos	Elevados tiempos de atención de reclamos	Errores en tiras auditoras de transacciones	8	7	10	560
	Reclamos no atendidos	Elevados tiempos de atención de reclamos	El análisis y seguimiento de reclamos es manual	8	7	10	560
Resolución de Reclamos	Reclamos no atendidos	Elevados tiempos de atención de reclamos	Validación manual de reclamos <\$10	8	7	10	560

Fuente: Autor



















La evaluación identificó 8 causas, que serán consideradas en la verificación. Las causas con mayor valor del NPR son:

- Reclamos con datos Incompletos.
- Documentación física para el proceso.
- Ingreso de reclamos duplicados.
- Validación manual de estatus de las transacciones.
- Errores en tiras auditoras de transacciones.
- Análisis y seguimientos de reclamos manual.
- Validación manual de reclamos <\$10.

### **Matriz de verificación de causas**

Una vez obtenido las posibles causas, se evalúa y se verifica mediante información histórica proporcionada por la empresa y mediante Gemba al proceso; el histórico de reclamos solucionados corresponde al año 2020. Para esto se dividió el análisis de cada causa entre el equipo de trabajo, y como resultado de esta evaluación se identificó que todas las causas levantadas en el análisis de Ishikawa y el AMFE, afectan al proceso de reclamos por transacciones fallidas en cajeros automáticos.

Tabla 4 Matriz de verificación de Causas

PLAN DE VERIFICACIÓN DE CAUSAS						
POSIBLE CAUSA		¿QUIÉN VERIFICA?	¿CÓMO VERIFICA?	¿DÓNDE VERIFICA?	RESULTADO	
Descripción	Impacto	Responsable	Método	Lugar	EVIDENCIA	¿Es causa?
<b>Falta de validaciones automáticas</b>	Las validaciones son manuales lo provoca error humano y toma mas tiempo al momento de dar una resolución al cliente de sus reclamos.	 Funcionario Servicio Bancario	% de reclamos rechazados por duplicidad	Datos históricos 2020	El sistema no cuenta con validaciones automáticas desde el ingreso de reclamos lo que genera que el 4% del total de reclamos ingresados en el 2020 fueron rechazados por conceptos de duplicidad	
<b>El proceso no cuenta con alertas automáticas</b>	El sistema no genera alertas cuando un reclamo pasa los 15 días máximos de resolución; esto implica que no se le de la importancia a los reclamos de los clientes	 Ejecutivo Operaciones Reclamos	N° de reclamos >= 15 días	Datos históricos 2020	El 17% del total de reclamos ingresados en el 2020 fueron resueltos por encima de los 15 días establecidos por la normativa de la S.B. esto puede generar un perjuicio para la empresa en pérdida de credibilidad y de clientes	
<b>Reclamos con datos incompletos</b>	Los reclamos con datos incompletos no permite que el área de reclamos pueda hacer una revisión por lo que obliga a ser rechazado o en algunos casos volver a comunicarse con clientes para completar la información necesaria para su análisis	 Ejecutivo Operaciones Reclamos	% de reclamos rechazados por falta de información para el análisis	Datos históricos 2020	El sistema permite ingresar reclamos incompleto de lo cual el 6% del total de reclamos ingresados en el 2020 fueron rechazados por no tener la información completa para el análisis, falta de Serial, forma de devolución y Número de cajero.	
<b>Documentación física en el proceso</b>	El único documento necesario para este proceso es una Carta de autorización en caso de ser un tercero quien ponga el reclamo. Esta documentación es física y para el área de reclamos es fundamental por cumplimiento de normas internas. Si el documento no llega físicamente al área de Reclamos el reclamo queda pendiente o es rechazado.	 Desarrolladora Medios Tecnológicos	Gemba system	Sistema interno de Ingreso de Reclamos	Actualmente el sistema no permite cargar documentos. Solo permite registrar si el cliente ha presentado algun tipo de documento, pero esto se maneja de manera manual.	
<b>Ingreso de reclamos duplicados</b>	El sistema al no contar con validaciones permite que existan reclamos duplicados con la misma información de una transacción de un cliente. Esto genera perdida de tiempo en reclamos que no deberían de ser ingresados por duplicidad.	 Ejecutivo Rediseño de Proceso	% de reclamos rechazados por duplicidad	Datos históricos 2020	El sistema no cuenta con validaciones automáticas desde el ingreso de reclamos lo que genera que el 4% del total de reclamos ingresados en el 2020 fueron rechazados por conceptos de duplicidad	
<b>Validación manual de estatus de las transacciones</b>	Todos las transacciones que se encuentran en estatus NP y DD significan que han presentado un error en la transacción del cajero, el sistema no hace la devolución automática sino que se espera hasta que el ejecutivo de reclamos haga su revisión y aprobación para la devolución de los valores	 Ejecutivo Operaciones Reclamos	% de reclamos solucionados por estatus NP y DD	Datos históricos 2020	El sistema no cuenta con validaciones automáticas desde el ingreso de reclamos lo que genera que el 80% del total de reclamos ingresados en el 2020 han sido revisados manualmente y resueltos por estatus NP y DD	
<b>Errores en tiras auditoras de transacciones</b>	Actualmente la marca de cajero Hyosung presenta un error en la tira auditora del cajero, esto genera que se deban revisar los videos de las transacciones de los clientes lo que toma tiempo hasta verificar si el reclamo procede o no.	 Desarrolladora Medios Tecnológicos	N° de cajeros tipo Hyosung	Parque de cajeros	Actualmente en el sistema de tiras auditoras de cajeros ATM se presentan errores de codificación interna para los cajeros Hyosung el cual representa el 45% del parque de cajeros de la empresa.	
<b>El análisis y seguimiento de reclamos es manual</b>	La gestión de análisis y seguimiento de los reclamos actualmente se hace en hojas de excel, esto puede provocar que un reclamo sea atendido en tiempos por encima de lo establece por normativa.	 Ejecutivo Rediseño de Proceso	Gemba system	Sistema interno de análisis de Reclamos	Actualmente el departamento de reclamos no cuenta con un sistema que administre y de alertas para el análisis y seguimientos de los reclamos ingresados.	
<b>Validación manual de reclamos &lt;\$10</b>	Actualmente los reclamos que son por montos <=\$10 por política interna son considerados montos umbrales (montos despreciable); muchos de estos reclamos sobrepasan los días permitidos de atención	 Ejecutivo Rediseño de Proceso	% de reclamos solucionados <=\$10	Datos históricos 2020	El 1% del total de reclamos ingresados en el 2020 fueron resuelto >15 días.	

Fuente: Autor

## Análisis de 5 ¿Por qué?

Se procede a encontrar las causas raíz que están afectando al proceso. En la tabla se puede observar 9 causas identificadas, de las cuales 5 corresponden a causas raíz, información ayudara a identificar en la siguiente fase, las mejoras que se implementaran en los prototipos.

**Tabla 5 Matriz de 5 ¿Por qué?**

ANÁLISIS 5 POR QUE											
POSIBLES CAUSAS	R/P	POR QUE?	S/N	POR QUE?	S/N	POR QUE?	S/N	POR QUE?	S/N	POR QUE?	S/N
Falta de validaciones automáticas	Pregunta	¿Por qué Falta de Validaciones Automáticas?	S	¿Por qué el sistema permite ingresar los datos manualmente?	S	¿Por qué no se han establecido criterios de validación?	S	¿Por qué no se extrae la información para la validación?	S	¿Por qué no se ha desarrollado validaciones automáticas?	1
	Respuesta	Porque el sistema permite ingresar los datos manualmente		Porque no se ha establecido criterios de validación		Porque el sistema no extrae la información necesaria para las validaciones		Porque no se ha desarrollado validaciones automáticas			
El proceso no cuenta con alertas automáticas	Pregunta	¿Por qué no se cuenta con alertas automáticas?	S	¿Por qué el proceso de análisis de reclamos es manual?	S	¿Por qué no se había creado la necesidad de automatizar las alertas de reclamos?	S		S		2
	Respuesta	Porque el proceso de análisis de reclamos es manual		Porque no se había creado la necesidad de la automatización de alertas de reclamos		Porque no se ha desarrollado alertas que te ayuden a controlar el proceso					
Reclamos con datos incompletos	Pregunta	¿Por qué los reclamos tienen datos incompletos?	S	¿Por qué el sistema permite ingresar reclamos con datos incompletos?	S	¿Por qué los campos no son obligatorios?	S	¿Por qué no se considera la información para el análisis?	S		3
	Respuesta	Porque el sistema permite ingresar reclamos con datos incompletos		Porque los campos no están parametrizados como obligatorios		Porque se debe tomar el reclamo del cliente sin importar la información necesaria para el análisis		Porque existe una sección de descripción en donde se concentra toda la información			
Documentación física en el proceso	Pregunta	¿Por qué existe documentación física en el proceso?	S	¿Por qué el sistema no permite cargar documentos?	S	¿Por qué no se exige documentos obligatorios en el proceso?	S	¿Por qué no se encuentra enlazado con Onbase?	S	¿Por qué no se había evaluado la necesidad de digitalizar documentos?	4
	Respuesta	Porque el sistema actualmente no permite cargar documentos		Porque para este tipo de reclamos no se solicita documentación obligatoria		Porque el sistema no se encuentra enlazado con Onbase (plataforma para la carga de documentos)		Porque no se había evaluado la necesidad de digitalizar documentos		Porque existe un campo de texto abierto donde se identifica el documento que el cliente presenta	
Ingresos de reclamos duplicados	Pregunta	¿Por qué existen reclamos duplicados?	S	¿Por qué el sistema permite ingresar los datos manualmente?	S	¿Por qué no se han establecido criterios de validación?	S	¿Por qué no se extrae la información para la validación?	S		1
	Respuesta	Porque el sistema permite ingresar los datos manualmente		Porque no se ha establecido criterios de validación		Porque el sistema no extrae la información necesaria para las validaciones		Porque no se ha desarrollado validaciones automáticas			
Validación manual de estatus de las transacciones	Pregunta	¿Por qué la validación del estatus de las transacciones es manual?	S	¿Por qué el sistema no cuenta con validaciones automáticas?	S	¿Por qué no se han establecido criterios de validación?	S	¿Por qué no se extrae la información para la validación?	S		1
	Respuesta	Porque el sistema no cuenta con validaciones automática		Porque no se ha establecido criterios de validación		Porque el sistema no extrae la información necesaria para las validaciones		Porque no se ha desarrollado validaciones automáticas			
Errores en tiras auditoras de transacciones	Pregunta	¿Por qué la tira auditora presenta error?	S	¿Por qué el código de transacción presenta error?	S	¿Por qué no se dio prioridad a los códigos de error?	N				
	Respuesta	Porque el código de la transacción presenta error		Porque no se dio prioridad a los códigos de error en la migración		Porque no se visualizó en las pruebas piloto de instalación					
El análisis y seguimiento de reclamos es manual	Pregunta	¿Por qué el análisis y seguimiento de reclamos es manual?	S	¿Por qué no se cuenta con un back-office?	S	¿Por qué no se había creado la necesidad de tener un back-office?	S				5
	Respuesta	Porque no se cuenta con un Back-office para la administración de los reclamos		Porque no se había creado la necesidad de tener un back-office que administre de los reclamos		Porque no se había evaluado los beneficios de tener un back-office que ayude a la administración de reclamos					
Validación manual de reclamos <\$10	Pregunta	¿Por qué los reclamos <\$10 tienen validación manual?	S	¿Por qué el sistema no cuenta con validaciones automáticas?	S	¿Por qué no se han establecido criterios de validación?	S	¿Por qué no se extrae la información para la validación?	S		1
	Respuesta	Porque el sistema no cuenta con validaciones automática		Porque no se ha establecido criterios de validación		Porque el sistema no extrae la información necesaria para las validaciones		Porque no se ha desarrollado validaciones automáticas			

Fuente: Autor

### 3.4. Idear una solución

#### Investigación SCAMPER

Para identificar las mejoras, se estableció la metodología SCAMPER en conjunto con el equipo de trabajo mediante taller de ideación. Esta técnica consiste en identificar, por cada causa raíz las mejoras que se aplicarán, esto ayudará en la siguiente etapa del prototipo, para saber lo que se requiere implementar. Se obtuvo como resultado las siguientes mejoras:

- Desarrollar validaciones automáticas:
  - Adaptar validaciones para reclamos duplicados.
  - Adaptar validaciones para estatus de transacción NP y DD.
  - Adaptar validaciones para reclamos <\$10.
- Desarrollo de alertas automáticas:
  - Adaptar alertas mediante correos electrónicos a funcionarios y jefatura.
  - Adaptar alertas en el back-office por escala de tiempo.
- Sección de descripción:
  - Adaptar sección de forma de devolución.
- Sustituir la forma de devolución de Cheque de Emergencia por OCP.
- Adaptar forma de devolución transacción interbancaria
- Sección de documentación:
  - Adaptar digitalización de documentos.
  - Eliminar pedido de carta por escrito.
  - Combinar firma electrónica al proceso
- Back-Office para administración de reclamos:
  - Adaptar un nuevo back-office.
  - Adaptar una sección de trazabilidad para seguimientos de reclamo.
  - Adaptar ingreso de reclamos por terceros.
  - Reemplazar los tipos de reclamos por tipos de eventos.
  - Adaptar estadística de reclamos en back-office.

Tabla 6 Técnica SCAMPER

TÉCNICA SCAMPER							
CAUSA RAIZ	SUSTITUIR	COMBINAR	ADAPTAR	MODIFICAR	PROBAR	ELIMINAR	REEMPLAZAR
Desarrollar validaciones automáticas			1) Adaptar validaciones para reclamos duplicados				
			2) Adaptar validaciones para estatus de transacción NP y DD				
			3) Adaptar validaciones para reclamos <\$10				
Desarrollo de alertas automáticas			1) Adaptar alertas mediante correos electrónicos a funcionarios y jefatura				
			2) Adaptar alertas en el back-office por escala de tiempo				
Sección de descripción			1) Adaptar sección de forma de devolución				
	1.1) Sustituir la forma de devolución de Cheque de Emergencia por OCP						
Sección de documentación			1.2) Adaptar forma de devolución transacción interbancaria				
			1) Adaptar digitalización de documentos				2) Eliminar pedido de carta por escrito
		3) Combinar firma electrónica al proceso					
Back-Office para administración de reclamos			1) Adaptar un nuevo back-office				
			2) Adaptar una sección de trazabilidad para seguimientos de reclamo				
			3) Adaptar ingreso de reclamos por terceros				
							4) Reemplazar los tipos de reclamos por tipos de eventos
				5) Adaptar estadística de reclamos en back-office			

Fuente: Autor

### 3.5. Prototipar la solución

#### Prototipar ingreso de reclamos

Para prototipar el ingreso de reclamos, se utilizó la herramienta Adobe XD, la cual permite diseñar las pantallas incluyendo las mejoras. El presente prototipo tendrá un enfoque de poder poseer información del cliente, de los diferentes aplicativos que maneja la empresa. Para esto se obtuvo el siguiente resultado:

**Presentación de la información del cliente:** En la figura 3.11 Ingreso de reclamos, se creó una opción para que el funcionario de servicio pueda crear un reclamo, en el box de reclamos, se presentarán los últimos reclamos en estatus de revisión.



The screenshot displays a user profile for PAC FERRER, JAYANA ALEX FRANCISCO (CED - 0919524488). The interface includes a navigation menu on the left with options like 'Módulo Digital', 'Documentos', 'Canales Electrónicos', and 'Asesor Comercial'. The main content area is divided into several sections:

- Cuentas:** Shows 'Ahorros: 1042116511' and 'Corriente: 7654321'.
- Tarjetas de Crédito:** Lists two cards with numbers 5180 XXXX XXXX 5487 and 4123 XXXX XXXX 7865.
- Tarjeta de Débito:** Shows a card with number 5180 XXXX XXXX 5487.
- Inversiones:** Displays an investment with ID #67892356.
- Reclamos:** Shows two complaint entries: '000001 - Débito y No Pago' and '000002 - Cobros duplicados'. A button 'Ingresar un nuevo Reclamo' is visible.
- Información General:**
  - Ciente:** Lugar de Nacimiento: Guayaquil; Situación laboral: Dependiente; Nacionalidad: Ecuatoriano; Actividad económica: Empleado privado; Fecha de Nacimiento: 1987-04-03; Estado Civil: Soltero; Edad: 33 años.
  - Direcciones:**
    - Domicilio:** Ciudad: Guayaquil, Ecuador; Parroquia: Tarquí; Dirección: Garzota, Mz 29 Villa 8.
    - Trabajo:** Ciudad: Guayaquil, Ecuador; Parroquia: Tarquí; Dirección: Pedro Carbo y P. Icaza; Teléfono: 3731500; Celular: 0982650617.

**FIGURA 3.11 INGRESO DE RECLAMOS**

Fuente: Autor

**Sección Solicitante:** En las figuras 3.12 Sección solicitante y 3.13 Sección solicitante tercero, se creó una opción para actualizar los datos del cliente, o en su caso si el reclamo es ingresado por una tercera persona, pueda ingresar una solicitud. En esta sección se incluye la actualización de los canales de comunicación para el cliente.

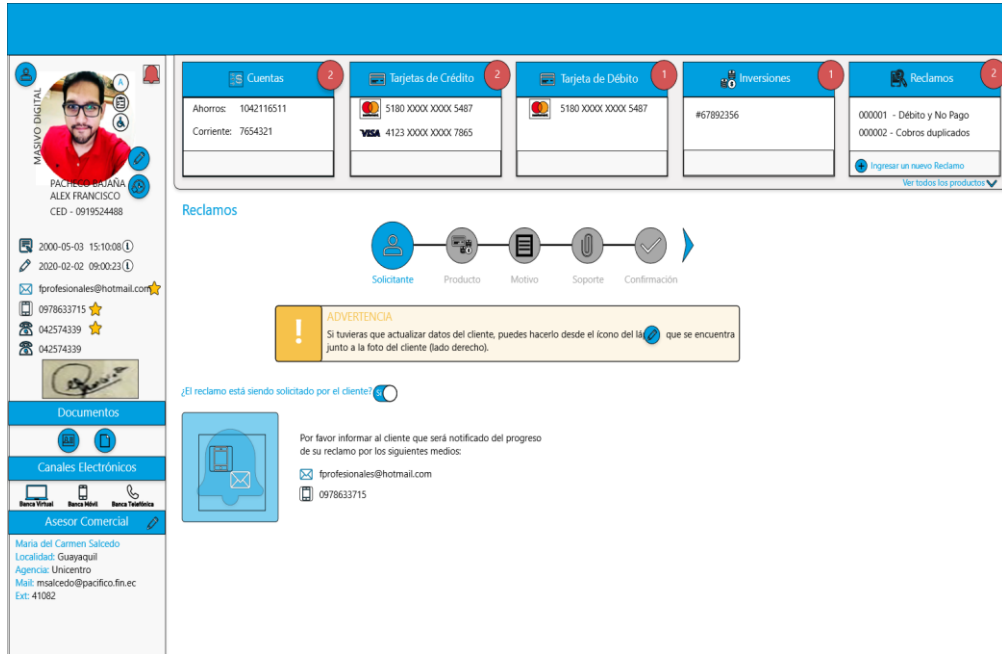


FIGURA 3.12 SECCIÓN SOLICITANTE

Fuente: Autor

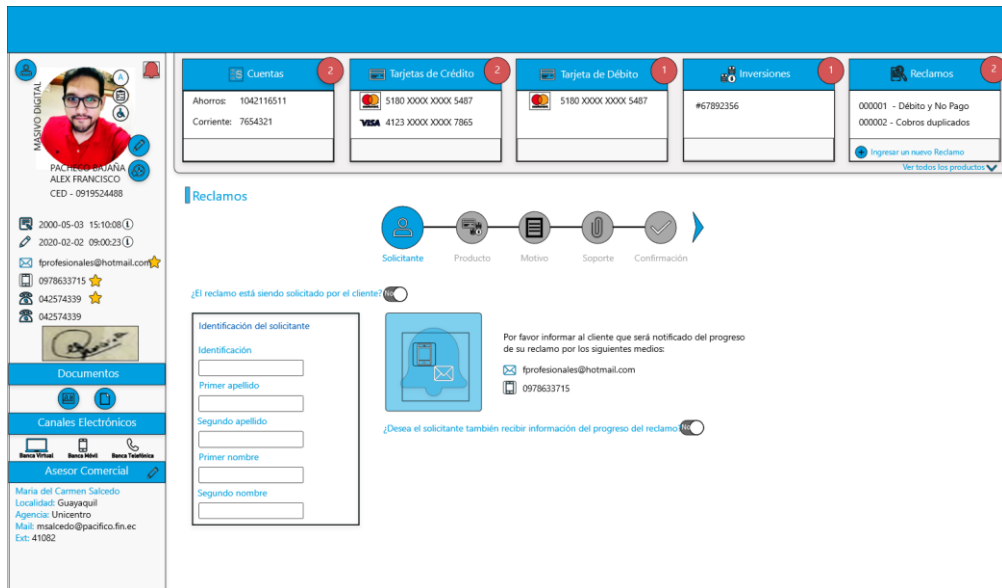


FIGURA 3.13 SECCIÓN SOLICITANTE TERCERO

Fuente: Autor

**Sección Producto:** En la figura 3.14 Sección producto, se muestra la forma en que se debe elegir el tipo de producto en el cual el cliente ha presentado un problema y la forma en que ha realizado su transacción.

The screenshot displays the 'Sección Producto' interface. On the left, there is a user profile for 'PACHA OBLIANA ALEX FRANCISCO' with contact information and a list of documents. The main area features a navigation bar with tabs for 'Cuentas', 'Tarjetas de Crédito', 'Tarjeta de Débito', 'Inversiones', and 'Reclamos'. The 'Reclamos' tab is selected, showing a progress bar with steps: 'Solicitante', 'Producto', 'Motivo', 'Soporte', and 'Confirmación'. Below the progress bar, there are two questions: '¿Con qué producto o servicio sucedió el problema?' with a dropdown menu showing 'Cajero Automático', and '¿Qué transacción realizó el cliente?' with four buttons: 'Retiro', 'Depósito', 'Pago', and 'Cobro de cheque'.

**FIGURA 3.14 SECCIÓN PRODUCTO**

Fuente: Autor

**Sección Motivo:** En la figura 3.15 Sección Motivo, se muestra un componente que permite elegir el motivo de fallo del cajero, para este proyecto Debitó y No Pago. Adicional la información se obtendrá dependiendo si el cliente posee comprobante de transacción o se requiere hacer una búsqueda de la transacción que realizó el cliente.

**Motivo**

¿Cuál es el motivo del reclamo?

¿El cliente tiene el comprobante de transacción?

Datos de transacción		Datos del reclamo	
Fecha	dd-mm-yyyy	Monto reclamado	\$00.00
Número de cajero		Forma de devolución	Seleccionar
Serial		Descripción	Ingresar la descripción del reclamo

**FIGURA 3.15 SECCIÓN MOTIVO**

Fuente: Autor

En la figura 3.16 se muestra, las diferentes formas de devolución que un cliente puede elegir, estas son: Efectivo, Crédito a cuenta (propia o de tercero), Cheque, Pago de tarjeta de crédito y transferencia interbancaria.

**Forma de Devolución**

¿Cuál es el motivo del reclamo?

¿El cliente tiene el comprobante de transacción?

Datos de transacción		Datos del reclamo	
Fecha	10-05-2020	Monto reclamado	\$80.00
Ubicación	ATM - Mall del sol - 1	Forma de devolución	Seleccionar
Número de cajero	0900018	Descripción	Cajero hizo retro y el cajero no dio dinero y se debito de su cuenta
Serial	3316		
Titular	Alex Francisco Pacheco Bajajá		
Cuenta	Ahorros - 1042116511		

**FIGURA 3.16 FORMA DE DEVOLUCIÓN**

Fuente: Autor

En la figura 3.17 se muestra, la validación de los reclamos ingresados, mediante los siguientes parámetros: Serial, Número de cajero y Fecha de transacción; en caso de que exista un reclamo ya solicitado, se presentará un mensaje de advertencia indicándole al cliente, que ya posee un reclamo ingresado.

The screenshot displays a banking application interface. On the left, a user profile for 'PACHECO BUCARA ALEX FRANCISCO' is shown with contact information. The main area features a top navigation bar with five tabs: 'Cuentas', 'Tarjetas de Crédito', 'Tarjeta de Débito', 'Inversiones', and 'Reclamos'. The 'Reclamos' tab is selected, showing a list of claims with details like '000001 - Débito y No Pago' and '000002 - Cobros duplicados'. A prominent yellow warning box states: 'ADVERTENCIA: La transacción ya se encuentra ingresada con el N° 000001 Débito y No Pago. Visualizar reclamo'. Below this, a flow diagram shows the process steps: Solicitante, Producto, Motivo, Soporte, and Confirmación. A question '¿Cuál es el motivo del reclamo?' is followed by four buttons: 'Débito y No Pago', 'No se realizó la transacción', 'No dio completo', and 'Cajero presentó fallas'. At the bottom, a toggle switch for '¿El cliente tiene el comprobante de transacción?' is set to 'Off'.

**FIGURA 3.17 VALIDACIÓN DE RECLAMOS**

Fuente: Autor

**Sección Soporte:** En la figura 3.18 sección soporte, se muestra la forma en que el funcionario de servicio pueda cargar documentos, esto ayudará a que dentro del proceso ya no se solicite documentos físicos.

**USUARIO DIGITAL**

**PACIFICORP S.A.**  
ALEX FRANCISCO  
CED - 0919524488

2000-05-03 15:10:08  
2020-02-02 09:00:23  
Iprofesionales@hotmail.com  
0978633715  
042574339  
042574339

**Documentos**

**Canales Electrónicos**

**Asesor Comercial**

Maria del Carmen Salcedo  
Localidad: Guayaquil  
Agencia: Unicentro  
Mail: msalcedo@pacifico.fin.ec  
Ext: 41082

Cuentas	Tarjetas de Crédito	Tarjeta de Débito	Inversiones	Reclamos
Ahorros: 1042116511 Corriente: 7654321	5180 XXXX XXXX 5487 VISA 4123 XXXX XXXX 7865	5180 XXXX XXXX 5487	#67892356	000001 - Débito y No Pago 000002 - Cobros duplicados

**Reclamos**

Solicitante → Producto → Motivo → Soporte → Confirmación

**Ingresar documentos**

Documento de soporte que respalda el reclamo

**FIGURA 3.18 SECCIÓN SOPORTE**

Fuente: Autor

**Sección Confirmación:** En la figura 3.19 sección confirmación, se muestra la última etapa en la cual se confirma la información ingresada del cliente, finalmente se puede imprimir el formulario de Ingreso de reclamos para el cliente.

**Reclamos**

El reclamo #000003 fue ingresado exitosamente 11-05-2020

Solicitante	
Identificación	Celular
0919524488	0978633715
Nombres completos	
Alex Francisco Pacheco Bajaña	
	Correo
	fprofesionales@hotmail.com

Producto	
Producto	Medio de pago
Cajero Automático	Deposito en Cuenta
Transacción	
Retiro - Cta Ahorro	

Motivo	
Motivo del reclamo	Monto reclamado
Debito y No Pago	\$80
Número de cajero	Forma de devolución
0900018	Crédito a cuenta - Propia
Serial	Descripción
3316	Cliente hizo retiro y el cajero no dio dinero y se debito de su cuenta
Monto de transacción	
\$80	

Soportes	
Mensajedetexto	

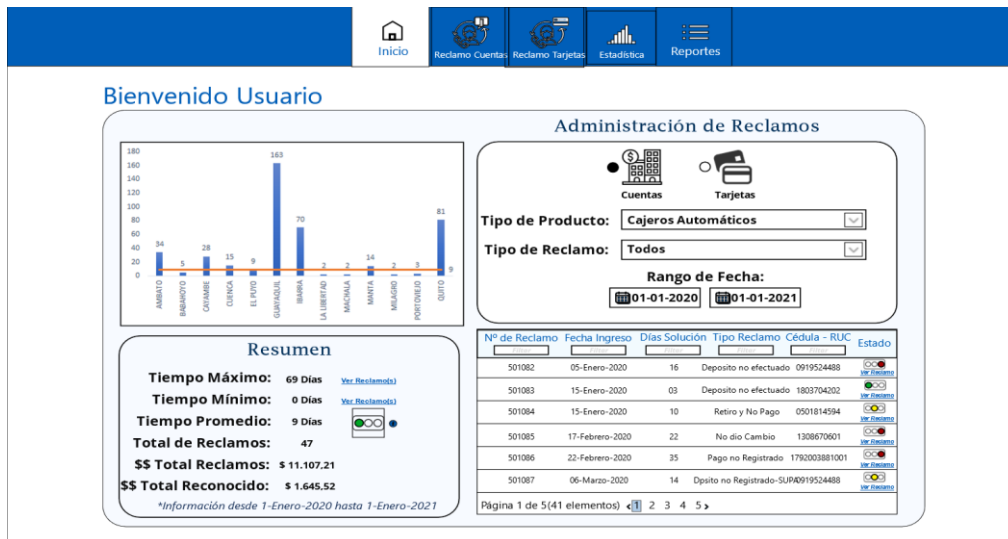
**FIGURA 3.19 SECCIÓN CONFIRMACIÓN**

Fuente: Autor

### Prototipar Back-Office de reclamo

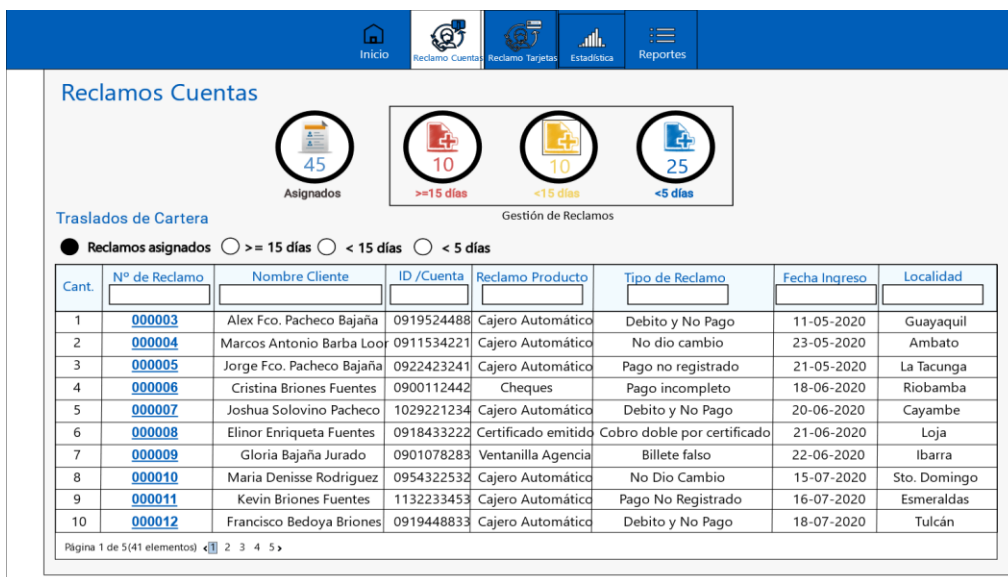
Una vez que se ingresa el reclamo, este pasa a un proceso de asignación automática el cual, es asignado inmediatamente que es ingresado. El criterio de asignación será por localidad y equitativamente entre los ejecutivos asignados al producto cajero automático. Para esto se obtuvo el siguiente resultado:

**Portada del Back-office:** En la figura 3.20 Portada de Back-office, se muestra la sección donde se puede dar seguimiento estadístico a los reclamos asignados a cada usuario. Esto ayudará medir y controlar el tiempo promedio de atención de reclamos.



**FIGURA 3.20 PORTADA DEL BACK-OFFICE**  
Fuente: Autor

**Asignación automática:** En la figura 3.21 Asignación automática, se muestra la asignación de todos los reclamos ingresados en el Front-office. Adicionalmente se divide por días de atención de cada reclamo ingresado.



**FIGURA 3.21 ASIGNACIÓN AUTOMÁTICA**



Fuente: Autor

**Detalle de reclamos:** En la figura 3.22 detalle de reclamos, se muestra la información del reclamo, en esta sección el ejecutivo puede visualizar la documentación que se haya cargado en el ingreso de reclamos.

The screenshot shows a web application interface for handling claims. The top navigation bar includes 'Inicio', 'Reclamo Cuentas', 'Reclamo Tarjetas', 'Estadística', and 'Reportes'. The breadcrumb trail is 'Reclamo Cuentas > Análisis de Reclamo Cajero Automático'. The main content area has three tabs: 'Detalle del Reclamo' (selected), 'Análisis del Reclamo', and 'Trazabilidad Reclamo'. On the left, a sidebar shows the user's profile: Alex Francisco, CED - 0919524488, PACHECO BAJAÑA, ALEX FRANCISCO, with options for 'Información General', 'Dirección', 'Teléfono', and 'Asesor Comercial' (Maria del Carmen Salcedo, Área del funcionario, Banca de Personas, Localidad de funcionario, Guayaquil Principal). The main content area displays the following information:

**DATOS DEL RECLAMO**

Número de Reclamo: 000003	Reclamo Producto: Cajero Automático	Tipo de Reclamo: Debito y No Pago
Usuario Ingreso: JCGARCIA	Fecha Ingreso: Lunes, 11 - Mayo - 2020	Estatus de Transacción: Normal - Retiro
Departamento: Servicios Bancario	Días transcurridos: 59 días	Status del Reclamo: En Revisión
Correo Electrónico: jcgarcia@pacifico.fin.ec	Usuario Asignado: DYANEZ	Documentos Cargados: Si

**DATOS REQUERIDO PARA EL PROCESO**

Número de Cuenta: 1042116511	Tipo de cuenta: Ahorro	Código de Transacción: 97 - Retiro Cta Ahorro
Número de Cajero: 0900018	Descripción del Cajero: Mall del Sol - 1	Tipo de Movimiento: N - Nacional
Forma Transacción: Retiro - Cta Ahorro	Fecha de Transacción: Domingo, 10 - Mayo - 2020	Hora de Transacción: 14:22:02
Serial Transacción: 3316	Fecha Cuadre Cajero: Viernes, 01 - Mayo - 2020	Valor de la Transacción: \$ 80,00

Buttons: Datos del Cheque (-), Documentos Cargados (1)

**MONTOS DEL RECLAMO**

Forma Devolución: Crédito a Cuenta Propia N° Cuenta cuenta: 1042116511	Monto de devolución: \$ 80,00
--	-------------------------------

**DESCRIPCIÓN DEL RECLAMO**

Cliente hizo retiro y el cajero no dio dinero y se debito de su cuenta

**FIGURA 3.22 DETALLE DEL RECLAMO**

Fuente: Autor

**Análisis de Reclamo:** En la figura 3.23 Análisis de Reclamo, se detalla toda la información que el ejecutivo necesita para dar una solución al reclamo, en esta sección también se incluye la visualización de los movimientos de la cuenta del cliente, las tiras auditoras de los cajeros automáticos y los videos de los cajeros.

Inicio Reclamo Cuentas Reclamo Tarjetas Estadística Reportes

Reclamo Cuentas > Análisis de Reclamo Bancomático Plus

Detalle del Reclamo **Análisis del Reclamo** Trazabilidad Reclamo

**DATOS REQUERIDO PARA EL PROCESO**

Número de Cuenta: 1042116511 Serial Transacción: 3316 Estatus transacción: R - Retiro  
 Número de Cajero: 0900018 Fecha de Transacción: Domingo, 10 - Mayo - 2020 Hora de Transacción: 09:24:20  
 Forma Devolución: Crédito a Cuenta Propia Monto de devolución: \$ 80,00 Valor de la Transacción: \$ 80,00

**ANÁLISIS DEL RECLAMO**

Visualizar Movimientos Sin observaciones Adjuntar soporte Resolución rápida ✓ X  
 Visualizar Tira auditora Sin observaciones Adjuntar soporte Resolución rápida ✓ X  
 Visualizar Video Cajero Sin observaciones Adjuntar soporte Resolución rápida ✓ X

**RESOLUCIÓN DEL RECLAMO**

Ingrese Justificación:

**FIGURA 3.23 ANÁLISIS DE RECLAMO**

Fuente: Autor

**Transferencia de los reclamos:** En la figura 3.24 Transferencia de los reclamos, se muestra la opción de la transacción de devolución de montos al cliente, adicional se hacen los ajustes contables de los movimientos de la transacción.

The screenshot displays a web application interface for managing complaints. The top navigation bar includes 'Inicio', 'Reclamo Cuentas', 'Reclamo Tarjetas', 'Estadística', and 'Reportes'. The main content area is titled 'Reclamo Cuentas > Análisis de Reclamo Bancomático Plus' and features three tabs: 'Detalle del Reclamo', 'Análisis del Reclamo', and 'Trazabilidad Reclamo'. The 'Análisis del Reclamo' tab is active, showing a 'Solicitud de Transferencia para clientes' form. The form includes sections for 'Información de Cuentas', 'Datos de la Transferencia', and 'RESOLUCIÓN DEL RECLAMO'. The 'Información de Cuentas' section shows a debit account (1122xxxxxx1111) and a credit account (1042116511) for Alex Francisco Pacheco Bajaña. The 'Datos de la Transferencia' section shows a transfer value of \$80.00, concept 'Transferencia por Reclamo', CECO 'C509 - Cajeros Automáticos', and locality 'Guayas - Guayaquil'. The 'RESOLUCIÓN DEL RECLAMO' section has a justification text box containing 'Se reviso tira auditora y se evidencia que el cajero presento fallo en la transacción 3316, se acreditan los valores al cliente.' and three 'Resolución rápida' buttons with green checkmarks and red X marks.

**FIGURA 3.24 TRANSFERENCIA DE LOS RECLAMOS**

Fuente: Autor

**Aprobación de reclamos:** En la figura 3.25 Aprobación de reclamos, se muestra la opción que se dispondrá para que la jefatura del área pueda administrar, dar seguimiento y aprobar reclamos. Una vez que se dé la aprobación el sistema debe emitir la resolución del reclamo al cliente y el estatus del reclamo debe cambiar a solucionado.

Inicio Reclamo Cuentas Reclamo Tarjetas Estadística Reportes Reasignación

Reclamo Cuentas > Análisis de Reclamo Bancomático Plus

Detalle del Reclamo **Análisis del Reclamo** Trazabilidad Reclamo

**DATOS REQUERIDO PARA EL PROCESO**

Número de Cuenta: 1042116511 Serial Transacción: 3316 Estatus transacción: R - Retiro  
 Número de Cajero: 0900018 Fecha de Transacción: Domingo, 10 - Mayo - 2020 Hora de Transacción: 09:24:20  
 Forma Devolución: Crédito a Cuenta Propia Monto de devolución: \$ 80,00 Valor de la Transacción: \$ 80,00

**ANÁLISIS DEL RECLAMO**

Visualizar Movimientos Observación Ingresada Adjuntar soporte Resolución rápida  
 Visualizar Tira auditora Observación Ingresada Adjuntar soporte Resolución rápida  
 Visualizar Video Cajero Observación Ingresada Adjuntar soporte Resolución rápida

**RESOLUCIÓN DEL RECLAMO**

Ingrese Justificación:

Se reviso tira auditora y se evidencia que el cajero presento fallo en la transacción 3316, se acreditan los valores al cliente.

Aprobación de Reclamo

Aprobar solicitud ✓  
 Rechazar solicitud ✗

**FIGURA 3.25 APROBACIÓN DE RECLAMOS**

Fuente: Autor

**Trazabilidad de reclamos:** En la figura 3.26 Trazabilidad de reclamos, en esta sección se muestra la trazabilidad del proceso; adicional se muestra los diferentes estados que puede tener un reclamo y estos son: Ingresado, asignado, revisión de movimiento de cuenta, revisión de tira auditora, revisión de cámara de video, ingreso de transferencia, aprobación de jefatura, acreditación de transferencia y reclamo solucionado.

Inicio Reclamo Cuentas Reclamo Tarjetas Estadística Reportes

Reclamo Cuentas > Análisis de Reclamo Bancomático Plus

Detalle del Reclamo Análisis del Reclamo **Trazabilidad Reclamo**

**Ingreso de Reclamo el Lunes, 11 de Mayo del 2020**

**Asignado al Usuario DYANEZ, Lunes 11 de Mayo del 2020**

**Revisión de Movimientos de cuentas, Martes 12 de Mayo del 2020**

**Revisión de Tira Auditora, Martes 12 de Mayo del 2020**

**Revisión de Cámaras, Martes 12 de Mayo del 2020**

**Ingreso de Transferencias Bancarias, Martes 12 de Mayo del 2020**

**Aprobación Jefatura, Miércoles 13 de Mayo del 2020**

**Acreditación de transferencia al cliente, Miércoles 13 de Mayo del 2020**

**Reclamo solucionado, 3 días Resolución**

**Funcionario BDP**  
 David Ramirez  
 Área del funcionario  
 Banca de Personas  
 Localidad de funcionario  
 Guayaquil Principal

**FIGURA 3.26 TRAZABILIDAD DE RECLAMOS**

Fuente: Autor

# CAPÍTULO 4

## 4. RESULTADOS OBTENIDOS

Una vez prototipada las mejoras, se procederá a realizar un testeo del proceso mediante una simulación, para esta fase se utilizará el aplicativo Flexim, adicional se diagramará el proceso rediseñado.

### 4.1. Testeo de Mejoras

Esta fase se divide en 3 etapas las cuales se detallan:

La primera fase comprende el análisis de los tiempos de los siguientes procesos: Ingreso de reclamos, Asignación de reclamos, Análisis de reclamos, Aprobación de reclamos y Resolución de reclamos, para esto se tomaron 200 datos de las diferentes fases del proceso; dado que la empresa solo registra la fecha en que es ingresado el reclamo y la fecha en que se da una resolución. Para la toma de tiempos dentro del proceso se realizará un plan de recolección de datos, el formato se muestra en el Anexo F.

La segunda fase comprende la simulación del proceso, con los datos obtenidos de cada etapa, se simulará el proceso actual y el proceso incluyendo las mejoras.

La tercera fase comprende el diagrama de proceso rediseñado.

#### Toma de tiempo del proceso

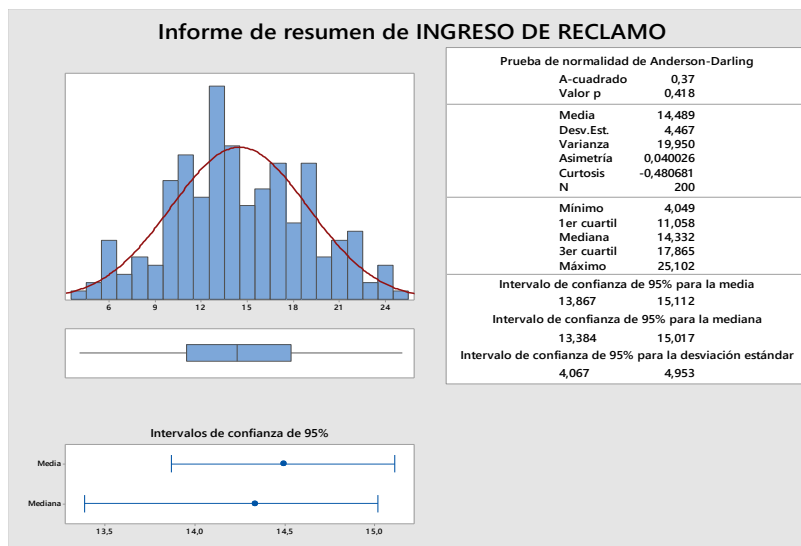
Se realizó una toma de tiempos de todo el proceso actual de atención de reclamos; para poder ingresar los datos en el software se verifica que tipo de distribución posee cada etapa.

Para esta simulación del proceso de atención de reclamos, se considera el supuesto que el tiempo de arribo de clientes sigue una distribución poisson.

Por cada proceso se hace un análisis estadístico, que determina la distribución que sigue el tiempo recopilado:

## INGRESO DE RECLAMOS

Como se muestra en la figura 4.1 Gráfica resumen Ingreso de reclamos, se observa que con un valor  $p > 0.05$  se puede asegurar que los datos siguen una distribución Normal. Se tuvo una media de 14.49 minutos con una desviación de 4.50 minutos.

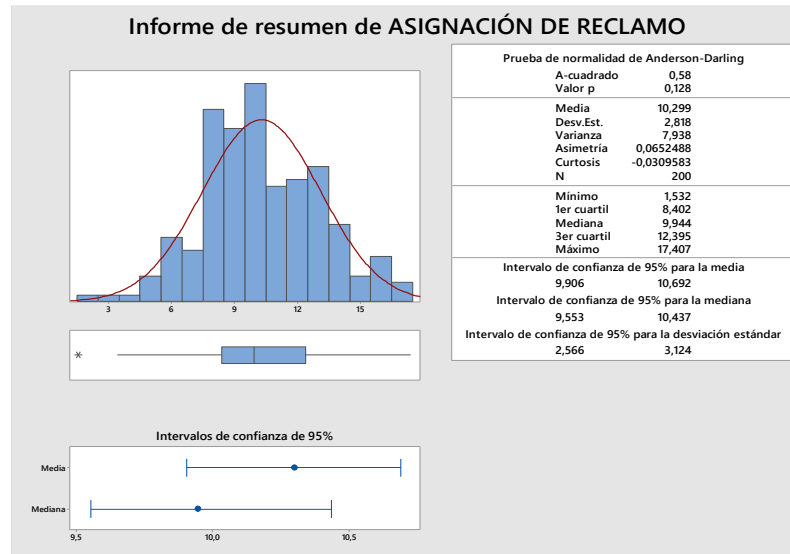


**FIGURA 4.1 GRÁFICA RESUMEN INGRESO DE RECLAMO**

Fuente: Autor

## ASIGNACIÓN DE RECLAMOS

Como se muestra en la figura 4.2 Gráfica resumen asignación de reclamos, se observa que con un valor  $p > 0.05$  se puede asegurar que los datos siguen una distribución Normal. Se tuvo una media de 10.30 minutos con una desviación de 2.80 minutos.

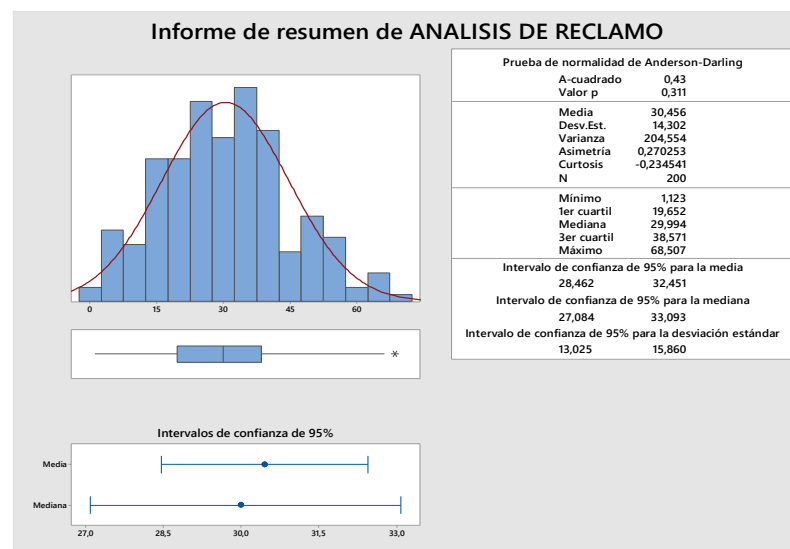


**FIGURA 4.2 GRÁFICA RESUMEN ASIGNACIÓN DE RECLAMO**

Fuente: Autor

### ANÁLISIS DE RECLAMO

Como se muestra en la figura 4.3 Gráfica resumen análisis de reclamo, se observa que con un valor  $p > 0.05$  se puede asegurar que los datos siguen una distribución Normal. Se tuvo una media de 30.46 minutos con una desviación de 14.30 minutos.



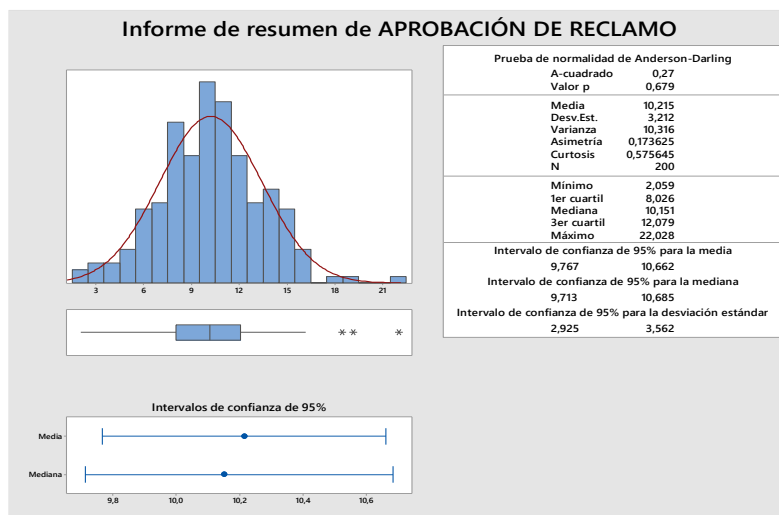


### FIGURA 4.3 GRÁFICA RESUMEN ANÁLISIS DE RECLAMO

Fuente: Autor

#### APROBACIÓN DE RECLAMOS

Como se muestra en la figura 4.4 Gráfica resumen aprobación de reclamos, se observa que con un valor  $p > 0.05$  se puede asegurar que los datos siguen una distribución Normal. Se tuvo una media de 10.22 minutos con una desviación de 3.21 minutos.

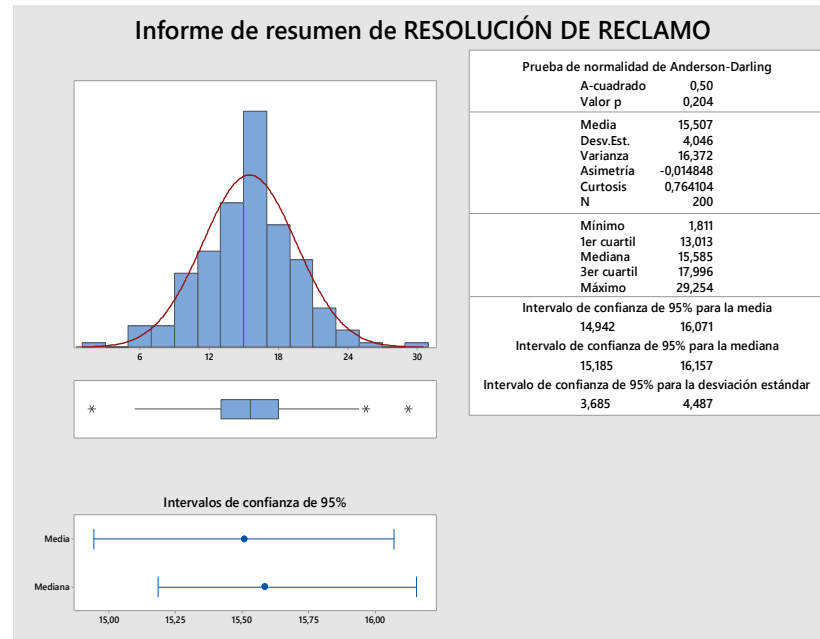


### FIGURA 4.4 GRÁFICA RESUMEN APROBACIÓN DE RECLAMO

Fuente: Autor

#### RESOLUCIÓN DE RECLAMO

Como se muestra en la figura 4.5 Gráfica resumen resolución de reclamo, se observa que con un valor  $p > 0.05$  se puede asegurar que los datos siguen una distribución Normal. Se tuvo una media de 10.22 minutos con una desviación de 3.21 minutos.



**FIGURA 4.5 GRÁFICA RESUMEN RESOLUCIÓN DE RECLAMO**

Fuente: Autor

## 4.2. Toma de tiempo del proceso

Se realizó una simulación del proceso de atención de reclamos, proceso actual y proceso propuesto. La simulación tendrá las siguientes consideraciones:

- Para ambos casos solo se consideró una estación de trabajo.
- Se agruparon varias actividades del proceso.
- Todo el proceso se encuentra en horas y se hizo una corrida de 8 horas laborables.

### Consideraciones Proceso actual:

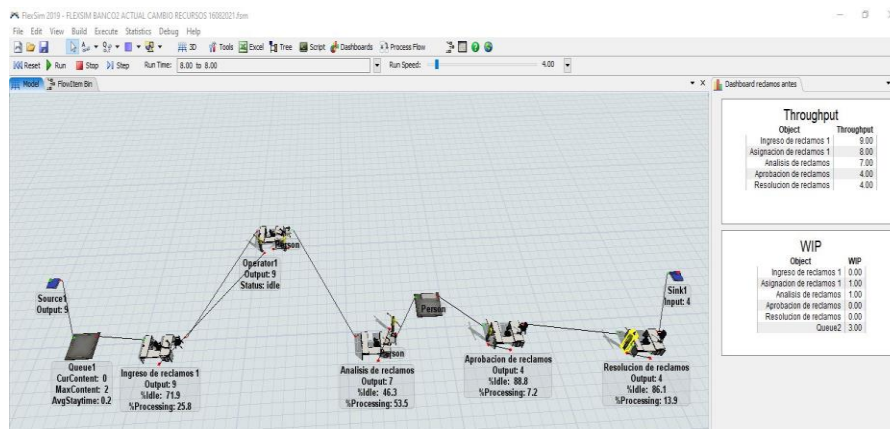
- Para el inicio del proceso de aprobación de reclamos, se considera un batch de almacenamiento, debido a que el funcionario luego de analizar una equis cantidad de número de reclamos, genera una solicitud manual para poder pasarlos al proceso de aprobación.

### Consideraciones Proceso propuesto:

- No se considera el tiempo de asignación de reclamo, debido a la automatización del proceso en el back-office.
- No se considera el tiempo de la resolución de reclamo, debido a la automatización del proceso en el back-office.
- Se realizaron pruebas con el prototipo, con los cuales se determinó que los tiempos de Análisis de reclamos y Aprobación de reclamos, se reducirán un 50% debido a las mejoras automáticas, en comparación con el tiempo actual.

Como se muestra en la figura 4.6 Simulación del proceso actual de atención de reclamos, se obtuvo el siguiente resultado:

- En 8 horas se ingresaron 9 reclamos, de los cuales solo 4 fueron resueltos.
- Quedó pendiente asignar un reclamo.
- El analista no logró analizar 1 reclamo, lo que generó que los tres que ya se encontraban analizados, queden pendientes hasta el siguiente día, para poder pasar a la siguiente estación.

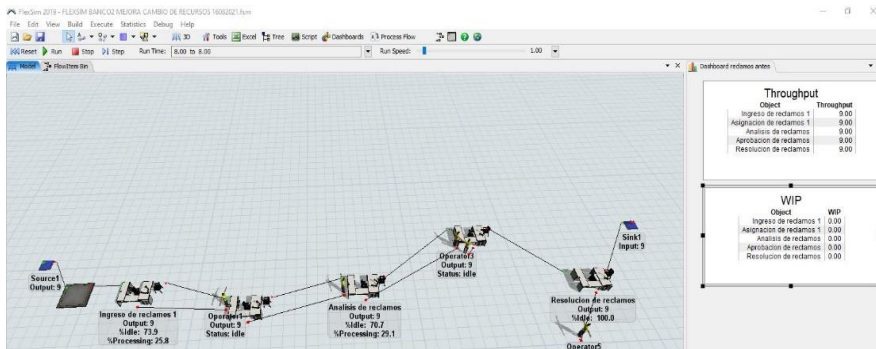


**FIGURA 4.6 GRÁFICA SIMULACIÓN DEL PROCESO ACTUAL DE ATENCIÓN DE RECLAMOS**

Fuente: Autor

Como se muestra en la figura 4.7 Simulación del proceso propuesto de atención de reclamos, se obtuvo el siguiente resultado:

- En 8 horas se procesaron todos los reclamos ingresados.
- Al automatizar ciertos procesos, el tiempo sobrante permite que el ejecutivo de reclamos pueda atender otros tipos de productos ingresados.



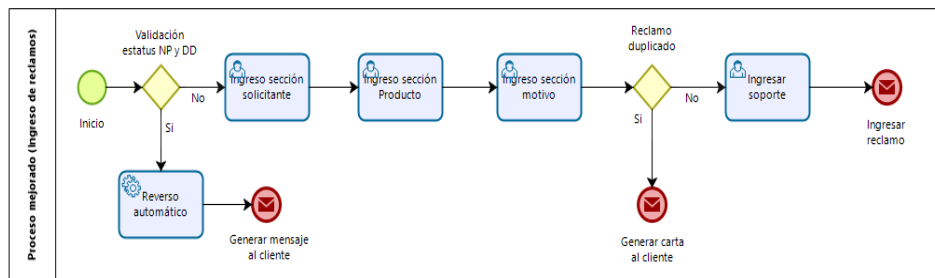
**FIGURA 4.7 GRÁFICA SIMULACIÓN DEL PROCESO PROPUESTO DE ATENCIÓN DE RECLAMOS**  
Fuente: Autor

Conforme a los resultados obtenidos, se puede llegar a la conclusión que las mejoras aplicadas en el prototipo son viables, factibles y tienen un gran impacto, en la reducción de los tiempos de atención de reclamos.

### 4.3. Diagrama de Proceso Rediseñado

Luego de haber prototipado las mejoras y haber testado el proceso, se presenta el rediseño que se aplicará para la atención de reclamos.

### INGRESOS DE RECLAMOS

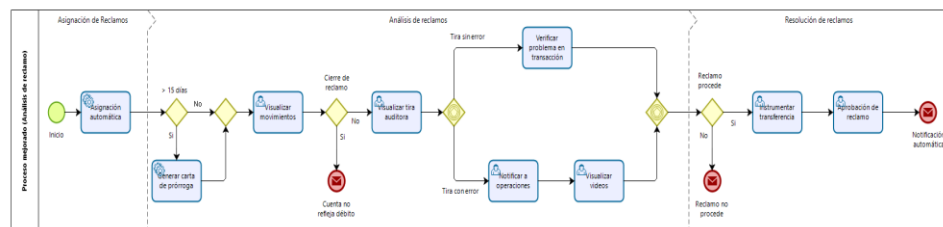


**FIGURA 4.8 GRÁFICA PROCESO REDISEÑADO INGRESO DE RECLAMOS**  
Fuente: Autor

Como se muestra en la figura 4.8 Proceso rediseñado ingreso de reclamos, se describe el flujo del proceso:

- El sistema automáticamente debe validar que los reclamos posean estatus NP y DD. En el caso de que el reclamo, posea uno de estos estatus, el sistema generara un reverso automático a la cuenta del cliente, por lo que le debe llegar un correo electrónico.
- El funcionario de servicios bancarios, debe ingresar los datos de la persona que realiza el reclamo en la sección solicitante.
- El funcionario de servicios bancarios, debe ingresar los datos del tipo de reclamo y transacción que el cliente realizó en la sección de producto.
- El funcionario de servicios bancarios, debe ingresar los datos de la transacción del cliente, sea que posea el comprobante de la transacción, o en su caso buscar la transacción en el botón consulta de transacción de ATM. Adicional debe ingresar el monto reclamado por el cliente y la forma de devolución.
- El sistema automáticamente debe validar, si los datos de la transacción ya se encuentran ingresados en otro reclamo, por lo que, si esto ocurre, se debe generar una carta al cliente.
- El funcionario de servicios bancarios podrá ingresar los soportes que el cliente presente.
- El funcionario de servicios bancarios, deberá registrar el reclamo y a su vez generar una carta de ingreso del reclamo para el cliente.

## ANÁLISIS DE RECLAMOS



**FIGURA 4.9 GRÁFICA PROCESO REDISEÑADO ANÁLISIS DE RECLAMOS**

Fuente: Autor







Como se muestra en la figura 4.9 Proceso rediseñado análisis de reclamo, se describe el flujo del proceso:

- El sistema automáticamente debe asignar los reclamos que se ingresen desde el Front-office, bajo parámetros definidos por la empresa.
- El sistema debe validar, si un reclamo posee un tiempo de atención superior a los 15 días, debe generar una carta de prórroga automática al cliente.
- El ejecutivo de reclamos, puede visualizar los movimientos del cliente, en esta parte del proceso si la cuenta no presenta débito se puede cerrar el reclamo.

- El ejecutivo de reclamos, puede visualizar la tira auditora de la transacción del cliente en el Cajero, en esta sección dependiendo del evento puede ocurrir lo siguiente:
  - Si la tira auditora no posea error, permite verificar si el reclamo procede.
  - Si la tira auditora posee error, se procede a ver videos.
- Una vez que se ejecute el análisis, si el reclamo procede se instrumenta la transferencia para la devolución de los montos al cliente y en caso de que no proceda se emite notificación que el reclamo no procede.
- La jefa de reclamos, debe aprobar las solicitudes y el sistema automáticamente cambiará el estatus del reclamo y se procederá a notificar al cliente.

Finalmente se presenta el tiempo del proceso rediseñado, producto del testeo del prototipo y del resultado de la simulación:

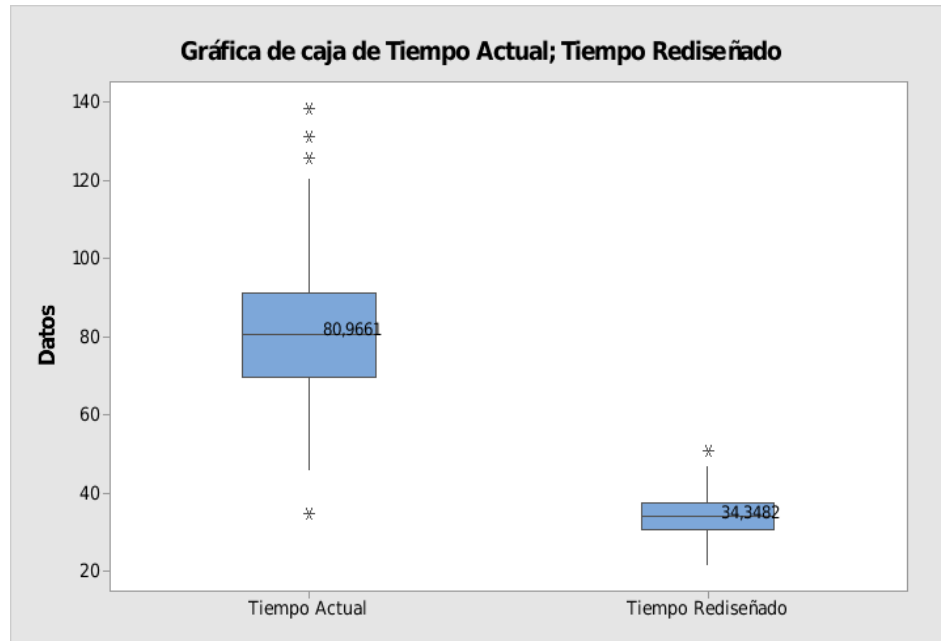
**Tabla 7 Tiempos promedios del proceso de atención de reclamos**

<b>TIEMPO PROMEDIO PROCESO ATENCIÓN DE RECLAMOS DEBITO Y NO PAGO</b>			
	<b>T. ACTUAL</b>	<b>T. REDISEÑADO</b>	<b>% REDUCCIÓN</b>
<b>INGRESO</b>	14.49	14.45	 0.26%
<b>ASIGNACIÓN</b>	10.30	0.00	 100.00%
<b>ANÁLISIS</b>	30.46	14.98	 50.83%
<b>APROBACIÓN</b>	10.21	4.92	 51.84%
<b>RESOLUCIÓN</b>	15.51	0.00	 100.00%
<b>TOTAL</b>	80.97	34.35	 57.58%

Fuente: Autor

El resultado de la implementación de los prototipos, genera que el proceso se reduzca en un 58% lo que permitirá poder atender con mayor agilidad los reclamos presentados por los diferentes clientes.

Finalmente podemos observar en la figura 4.10 Diagrama de cajas de tiempo promedios de reclamos, que el tiempo se reducirá significativamente con las mejoras implementadas.



**FIGURA 4.10 GRÁFICA DIAGRAMA DE CAJAS DE TIEMPOS PROMEDIOS DEL PROCESO DE ATENCIÓN DE RECLAMOS**  
Fuente: Autor

# CAPÍTULO 5

## 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1. Conclusiones

- Se redujo en un 58%, los tiempos de atención de los reclamos por el proceso débito y no pago.
- Se identificó las necesidades del cliente mediante el análisis de su proceso; se hizo un estudio mediante encuesta hacia un nicho de clientes, y conocer su expectativa del proceso y los canales que se utilizan para la trazabilidad de los reclamos. Finalmente se realizó un análisis estadístico descriptivo de los datos históricos proporcionados por la empresa, esto dio como resultado que el proceso de atención de reclamos no cumple con las especificaciones que actualmente la empresa tiene como objetivo.
- Se identificó las principales causas raíz que afectan al proceso mediante talleres, se priorizaron, evaluaron y verificaron las principales causas hasta obtener las causas raíz que afectan al proceso de atención de reclamos.
- Se detalló las mejoras aplicadas al proceso; mediante talleres de ideación con el equipo de trabajo, se identificó y clasificó las mejoras aplicando la metodología SCAMPER, esto da como resultado un prototipo del proceso de atención de reclamos incluyendo las mejoras.
- Se testeó las mejoras; mediante la simulación del proceso actual y el proceso propuesto. Esto da como resultado un nuevo flujo de proceso validado y rediseñado.

### 5.2. Recomendaciones

- Se recomienda a la empresa, implementar las mejoras propuestas en el prototipo; esto implica la migración del Front-office a una nueva plataforma, para el ingreso de reclamos y la creación de un Back-office permitiendo administrar de manera eficiente los diferentes reclamos de los clientes.
- Se recomienda a la empresa, hacer un estudio de los diferentes problemas que se presentan en los cajeros automáticos. Con la finalidad de encontrar la causa raíz en la fuente y evitar que los clientes presenten inconvenientes con sus transacciones.



## BIBLIOGRAFÍA

- Brown, T. (2008).  
Design thinking. Harvard Business Review
- Serrano & Blázquez, (2015),  
Design thinking: Lidera el presente. Crea el futuro, Madrid – España.
- Maurício Vianna, Ysmar Vianna, Isabel K. Adler, Brenda Lucena y Beatriz Russo,  
(2016),  
Design Thinking innovación en los negocios, Rio de Janeiro – Brasil, 1º Edición.
- Sebastian, J. (Julio 2017)  
Aplicaciones móviles para estudiantes a través de Design Thinking y SCRUM,  
TICAL 2017 Gestión de las tics para la Investigación y la Colaboración,  
conferencia llevado a cabo en la VII Conferencia de directores de Tecnología de  
información, San Jose, Argentina.
- Bill Hollins & Sadie Shinkins, (2006),  
Managing Service Operations: Design and Implementation, Londres – Reino  
Unido.
- Laura Isabel Bueno Rubiales, (2018)  
Creatividad, España, 1º Edición.
- Ronda León, (2013)  
Diseño de Experiencia de Usuario: etapas, actividades, técnicas y herramientas,  
No solo Usabilidad (NSU), nº 12.
- Smashing Magazine, (2013),  
UX Design Process, Freiburg – Alemania.

## **ANEXOS**

## ANEXO A

# PLANTILLA DE INGRESO DE RECLAMOS – PROCESO ACTUAL

Datos De Reclamante			
Número de Identificación :	<input type="text"/>	Ejecutivo de Cuenta:	<input type="text"/>
Nombre :	<input type="text"/>	Ubicación Vivienda:	<input type="text"/>
Dirección :	<input type="text"/>	Parroquia:	<input type="text"/>
Ciudad :	<input type="text"/>	Nombre Representante	<input type="text"/>
Teléfono :	<input type="text"/>	Legal:	<input type="text"/>
Segmento Estratégico:	<input type="text"/>	Email :	<input type="text"/>
		Teléfono 2:	<input type="text"/>

Datos del Reclamo			
Producto :	<input type="text"/>		
Tipo Reclamo :	<input type="text"/>		
Origen de Reclamo :	<input type="text"/>		
Área que soluciona :	<input type="text"/>		

Movimientos de la Cuenta			
<input type="button" value="Consulta de Transacciones ATM"/>			

Datos Requeridos del Producto			
Número de Cuenta	<input type="text" value="Ingrese Número de Cuenta"/>	Fecha de Transacción	<input type="text"/>
Valor de Transacción	<input type="text" value="0"/>	Serial	<input type="text" value="Ingrese Serial"/>
Número de Cajero	<input type="text" value="Ingrese Número de Cajero"/>		

Monto del Reclamo	
Monto Transacción :	<input type="text" value="0.00"/>
Monto de Reclamo :	<input type="text" value="0.00"/>

Descripción del Reclamo	
Descripción:	<input type="text"/>
Documentos Presentados:	<input type="text"/>
¿El reclamo fue presentado por escrito ? (Carta): <input type="text"/>	

<input type="button" value="Ingresar"/>	<input type="button" value="Restablecer"/>
---	--

Fuente: Autor

## ANEXO B

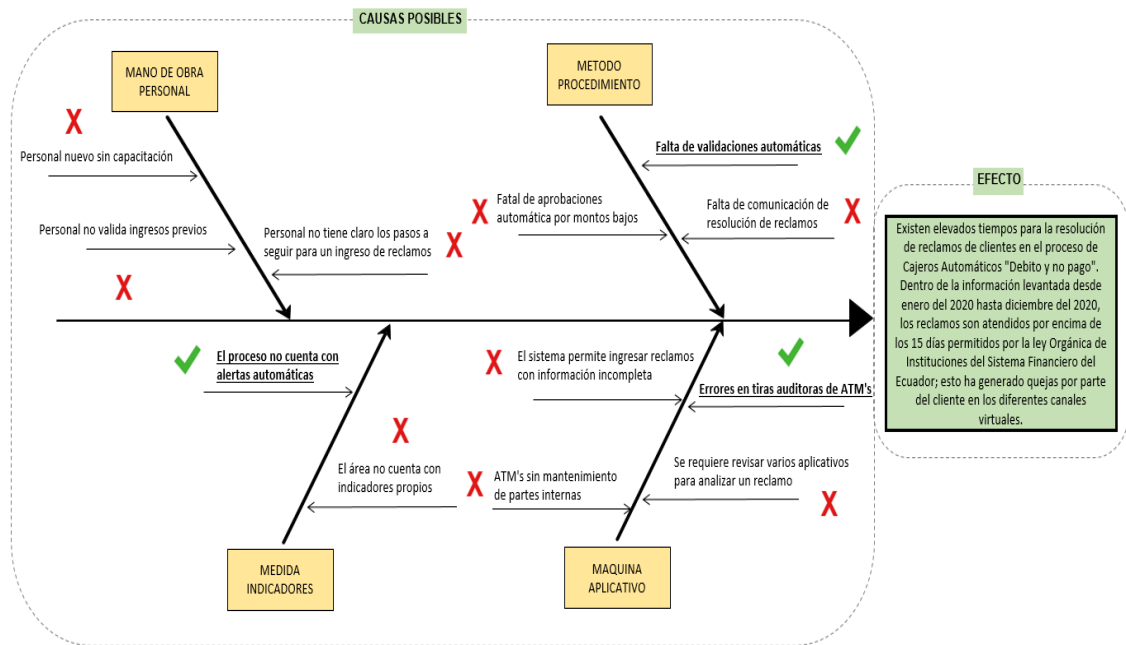
### FORMATO DE ENCUESTA PARA CLIENTES

ENCUESTA A CLIENTES	
<b>1.- ¿Qué acción realiza al momento de presentar un error?</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> Acercarse a una Agencia	<input type="checkbox"/> Pedir ayuda al Hostess
<input type="checkbox"/> Llamar al Contact Center	<input type="checkbox"/> Llamar al funcionario de cuenta
<input type="checkbox"/> Intentar otra vez la transacción	
<b>2.- ¿Qué canal usa para realizar ingresar su reclamo?</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> Presencial - Agencia Bancaria	
<input type="checkbox"/> Telefónica - Contact Center	
<input type="checkbox"/> Digital - Intermático	
<b>3.- ¿Por qué el canal Presencial – Agencia Bancaria es tu elección?</b>	
<input type="checkbox"/> Cercanía	<input type="checkbox"/> Asesoramiento de tercero
<input checked="" type="checkbox"/> Seguridad	<input type="checkbox"/> Desconocimiento de otro canal
<input type="checkbox"/> Solución Inmediata	
<b>4.- ¿Por qué el canal Telefónico – Contact Center es tu elección?</b>	
<input type="checkbox"/> Facilidad del canal	<input type="checkbox"/> Agencia no disponible
<input type="checkbox"/> Rapidez de colocar el reclamo	<input type="checkbox"/> Hostess gestiona la llamada
<input type="checkbox"/> Información del cajero	
<b>5.- ¿Cuál es el canal por el cual usted ha tenido respuesta de un reclamo?</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> Correo Electrónico	<input type="checkbox"/> Llamada telefónica
<input type="checkbox"/> Gestión Propia	<input type="checkbox"/> No usa un canal
<input type="checkbox"/> SMS	
<b>6.- ¿Por qué medio preferiría ingresar un reclamo?</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> Banca digital	<input type="checkbox"/> Banca Móvil
<input type="checkbox"/> Agencia Bancaria	<input type="checkbox"/> Contact Center
<input type="checkbox"/> Sophi	<input type="checkbox"/> Mail - Correo Electrónico

Fuente: Autor

## ANEXO C






# ANÁLISIS DE ISHIKAWA – PROCESO ATENCIÓN DE RECLAMOS



Fuente: Autor

## ANEXO D

# ANÁLISIS MODAL DE FALLOS Y EFECTOS – PROCESO ATENCIÓN DE RECLAMOS

AMFE - Análisis Modal de Fallos y Efectos								
PROCESO DE ATENCIÓN DE RECLAMOS								
STAKEHOLDER	PROCESO	MODO DE FALLO	EFECTO DE FALLO	CAUSA DE FALLO	EVALUACIÓN			
					G	O	D	NPR
 Ejecutivo Rediseño de Proceso	Ingreso de Reclamos	Reclamos devueltos	Perdida de clientes	Reclamos con datos incompletos (Serial de transacción y Numero de cajero)	9	8	10	720
		Reclamos devueltos	Perdida de clientes	Reclamos con datos incompletos (forma de devolución)	9	8	10	720
		Reclamos no atendidos	Perdida de clientes	Falta de trazabilidad hacia el cliente de sus reclamos	9	7	5	315
Reclamos devueltos		Perdida de clientes	Tipos de Reclamos mal clasificados	9	8	5	360	
Descuadres de cajas		Perdida de dinero	No existe un proceso para devolución de montos en efectivo	10	3	9	270	
Reclamos devueltos		Perdida de clientes	Documentación física en el proceso	9	8	9	648	
 Funcionario Servicio Bancario	Asignación de Reclamos	Reclamos no atendidos	Elevados tiempos de atención de reclamos	Asignación manual de reclamos	8	7	5	280
		Reclamos no atendidos	Elevados tiempos de atención de reclamos	El canal Web es un producto mínimo viable.	8	7	5	280
 Desarrolladora Medios Tecnológicos	Validación de Reclamos	Reclamos devueltos	Elevados tiempos de atención de reclamos	Ingreso de reclamos duplicados	10	7	10	700
		Reclamos no atendidos	Elevados tiempos de atención de reclamos	Validación manual de estatus de las transacciones	8	7	10	560
 Ejecutivo Operaciones Reclamos	Análisis de Reclamos	Reclamos no atendidos	Elevados tiempos de atención de reclamos	Errores en tiras auditoras de transacciones	8	7	10	560
		Reclamos no atendidos	Elevados tiempos de atención de reclamos	El análisis y seguimiento de reclamos es manual	8	7	10	560
	Resolución de Reclamos	Reclamos no atendidos	Elevados tiempos de atención de reclamos	Validación manual de reclamos <\$10	8	7	10	560
 Jefatura Operaciones Reclamos								

Fuente: Autor

## ANEXO E

### PLAN DE RECOLECCIÓN DE DATOS – PROCESO DE ATENCIÓN DE RECLAMOS

DATO		DEFINICIÓN OPERACIONALES Y PROCEDIMIENTOS				
¿Qué?	Tipo de Dato	Actividad al que aplica	¿Cómo medirlo?	Condición relacionada (Factor de estratificación)	Muestra	Donde será registrado
Tiempo de Atención de reclamos	Continuo	Ingreso datos del reclamante	En minutos desde que el cliente ingresa hasta que se le toman los datos al cliente	Minuto  Dia  Número de Cajero  Numero de transacción  Número de Reclamo	Muestreo durante un mes a 200 clientes que ingrese reclamo	Se registrara en diagrama otida del proceso
		Ingreso del producto del reclamo	En minutos, corresponde a la búsqueda del tipo de producto del reclamo que el cliente esta presentando			
		Ingreso datos del reclamo	En minutos, corresponde a la búsqueda de la información de la transacción que genero problemas al cliente			
		Ingreso del monto del reclamo	En minutos, corresponde al ingreso de los valores que el cliente esta reclamando			
		Ingreso descripción del reclamo	En minutos, corresponde al ingreso de la historia del problema que el cliente ha tenido			
		Asignación manual de reclamos	En minutos, desde que el ejecutivo de reclamos descarga los reclamos ingresados el día anterior hasta que se asigna el reclamo			
		Validación de Reclamo	En minutos, desde que el ejecutivo fue asignado hasta que valida que el reclamo ingresado no se encuentre repetido			
		Análisis del Reclamo	En minutos, corresponde al tiempo total de verificar que la transacción del cliente es valida o invalida.			
		Resolución del Reclamo	En minutos, corresponde al tiempo total que le toma al ejecutivo de reclamos realizar la transferencias correspondientes, aprobación de la jefatura e ingreso de la resolución del reclamo.			

Fuente: Autor