



**Universidad de Las Américas**

**Proyecto de Mejora de Procesos con la aplicación de  
Transformación Digital (Capstone)**

**Tema**

Propuesta para incrementar la recuperación de valores adeudados en servicios activos  
de una empresa pública de telecomunicaciones, mediante la aplicación de la  
metodología de mejora de procesos

**Lizeth Alejandra Ramírez Campoverde**

**Mayo, 2024**

**Quito, Ecuador**



## Contenido

<b>1. Antecedentes</b> .....	<b>10</b>
1.1. Descripción de la Organización .....	<b>10</b>
Información Empresarial .....	10
Organigrama Funcional.....	11
Ubicación.....	11
Número de colaboradores: .....	11
Cartera de productos: .....	12
Cartera de Clientes: .....	12
Facturación Anual .....	13
Tecnología: .....	14
Posición en el Mercado: .....	15
Certificaciones: .....	18
Norma Legal Vigente: .....	18
Matriz de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades a Amenazas .....	19
1.2. Descripción del Problema .....	<b>20</b>
Líneas de producción del Servicio: .....	22
1.3. Justificación del Problema .....	<b>23</b>
1.4. Alcance.....	<b>24</b>
1.5. Objetivos .....	<b>25</b>
<b>2. Revisión de literatura y trabajos relacionados.</b> .....	<b>25</b>
2.1. Conceptos utilizados .....	<b>25</b>
2.2. Herramientas utilizadas .....	<b>28</b>
2.3. Investigaciones Similares .....	<b>31</b>
<b>3. Método</b> .....	<b>32</b>
3.1. Gestión por Procesos .....	<b>32</b>
Caracterización del proceso .....	33
Modelamiento del Proceso .....	36
Descripción de los Subprocesos .....	38
3.2. Análisis de Datos y Transformación Digital .....	<b>50</b>
Desempeño del Proceso .....	50
Mapa De Flujo De Valor (VSM) .....	54
Análisis Modal de Fallos y Efectos (AMEF).....	56
Simulación del Proceso: .....	58



3.3. Análisis del problema real con datos del proceso .....	60
Análisis del Árbol de Problemas: .....	61
3.4. Priorización de los problemas .....	62
3.5. Análisis de Causas.....	64
3.6. Priorización de Causas .....	66
<b>4. Resultados .....</b>	<b>67</b>
4.1. Propuestas de Mejora .....	67
Modelamiento del Proceso Mejorado: .....	70
Caracterización del proceso mejorado .....	72
Análisis Modal de Fallos y Efectos del Proceso Mejorado (AMEF) .....	72
Mapa De Flujo De Valor del Proceso Mejorado (VSM) .....	73
Desempeño del Proceso Mejorado.....	75
Simulación del Proceso Mejorado .....	78
4.2. Plan de Mejora .....	80
4.3. Análisis Costo – Beneficio .....	84
4.4. Proyección de Resultados: .....	87
<b>5. Discusión de Resultados.....</b>	<b>88</b>
5.1. Criterios de Comparación.....	88
5.2. Comparación con Investigaciones Similares:.....	89
5.3. Limitaciones y Posibles Soluciones .....	92
<b>6. Conclusiones y Recomendaciones .....</b>	<b>93</b>
6.1. Conclusiones: .....	93
6.2. Recomendaciones:.....	94
<b>7. Bibliografía .....</b>	<b>95</b>



## Índice de Tablas:

<b>Tabla 1.</b> Información Empresarial .....	10
<b>Tabla 2.</b> Parque de clientes masivos – diciembre 2023 .....	12
<b>Tabla 3.</b> Facturación total año 2023.....	13
<b>Tabla 4.</b> Cartera total año 2023 .....	14
<b>Tabla 5.</b> Certificaciones vigentes .....	18
<b>Tabla 6.</b> Matriz de Fortalezas y Debilidades .....	19
<b>Tabla 7.</b> Matriz de Fortalezas y Debilidades del Proceso .....	20
<b>Tabla 8.</b> Matriz de Investigaciones Similares Encontradas .....	32
<b>Tabla 9.</b> Diagrama SIPOC del proceso de cobranza .....	34
<b>Tabla 10.</b> Recursos proceso de cobranza temprana .....	34
<b>Tabla 11.</b> Información adicional del Diagrama SIPOC .....	35
<b>Tabla 12.</b> Indicadores del proceso de cobranza temprana .....	35
<b>Tabla 13.</b> Diagrama SIPOC del subproceso de “Estructuración de Estrategias” .....	39
<b>Tabla 14.</b> Diagrama SIPOC del subproceso de “Generación de Cartera con Deuda” ..	40
<b>Tabla 15.</b> Diagrama SIPOC del subproceso de “Asignación de Cartera” .....	41
<b>Tabla 16.</b> Diagrama SIPOC del subproceso de “Gestión por Medios de Comunicación Masivos” .....	43
<b>Tabla 17.</b> Diagrama SIPOC del subproceso de “Gestión de Cobranza a través de Asesor Telefónico” .....	44
<b>Tabla 18.</b> Diagrama SIPOC del subproceso de “Evaluación de Resultados” .....	46
<b>Tabla 19.</b> Diagrama SIPOC del subproceso de “Regestión de cobro vía telefónica” ...	47
<b>Tabla 20.</b> Diagrama SIPOC del subproceso de “Cierre de Cartera” .....	49
<b>Tabla 21.</b> Índice de Recuperación del proceso de cobranza temprana .....	50
<b>Tabla 22.</b> Clientes que Pagaron en el proceso de cobranza temprana .....	51
<b>Tabla 23.</b> Comparativo con el Tack Time .....	52
<b>Tabla 24.</b> Rendimiento del Proceso .....	52
<b>Tabla 25.</b> Matriz de AMEF (Modos de Fallo y sus Efectos) .....	57
<b>Tabla 26.</b> Matriz de Priorización de Problemas .....	63
<b>Tabla 27.</b> Matriz de Identificación de Causas por Actividad .....	66
<b>Tabla 28.</b> Comparativo con el Tack Time Mejorado .....	76
<b>Tabla 29.</b> Rendimiento del Proceso .....	77
<b>Tabla 30.</b> Matriz Plan de Implementación de un CRM .....	81
<b>Tabla 31.</b> Matriz Plan de Implementación de RPA.....	82
<b>Tabla 32.</b> Matriz Plan para la Externalización de la Gestión de Cobranza.....	83
<b>Tabla 33.</b> Descripción de Costos Fijo y Variables del Proceso Actual .....	85
<b>Tabla 34.</b> Promedio de Clientes Contactados .....	85
<b>Tabla 35.</b> Descripción de Costos Fijo y Variables del Proceso Mejorado .....	86
<b>Tabla 36.</b> Matriz de Comparación de Indicadores Costo - Beneficio.....	86



<b>Tabla 37.</b> Matriz de Comparación de Indicadores del Proceso .....	88
<b>Tabla 38.</b> Matriz de Comparación con Investigaciones Similares .....	90
<b>Tabla 39.</b> Matriz de Limitaciones y Posibles Soluciones del Plan de Mejora Propuesto .....	92



## Índice de Figuras:

<b>Figura 1.</b> Organigrama Funcional de la Empresa.....	11
<b>Figura 2.</b> Participación en el mercado en telefonía fija.....	16
<b>Figura 3.</b> Participación en el mercado en servicio móvil avanzado.....	16
<b>Figura 4.</b> Participación en el mercado en internet fijo.....	17
<b>Figura 5.</b> Participación en el mercado en el servicio de TV por suscripción.....	17
<b>Figura 6.</b> Mapa de Procesos Nivel 0.....	21
<b>Figura 7.</b> Mapa de Procesos Nivel 1.....	22
<b>Figura 8.</b> Mapa de Procesos Nivel 2.....	23
<b>Figura 9.</b> Análisis de Árbol de Problemas.....	23
<b>Figura 10.</b> Costos de la Calidad y No Calidad.....	27
<b>Figura 11.</b> Proceso de Facturación.....	33
<b>Figura 12.</b> Ciclo de Deming (PHVA).....	36
<b>Figura 13.</b> Diagrama de Proceso.....	37
<b>Figura 14.</b> Análisis de Balance.....	52
<b>Figura 15.</b> Informe de Capacidad del Proceso.....	53
<b>Figura 16.</b> VSM Proceso Actual.....	55
<b>Figura 17.</b> Reporte de Simulación del Proceso - Bizagi Modeler.....	58
<b>Figura 18.</b> Ejemplo de Simulación del Proceso - Bizagi Modeler.....	60
<b>Figura 19.</b> Análisis de Causa – Raíz.....	65
<b>Figura 20.</b> Análisis de Pareto.....	67
<b>Figura 21.</b> Descripción de la aplicación de las 5S en el proceso de cobranza.....	70
<b>Figura 22.</b> Diagrama de Flujo Proceso Mejorado.....	71
<b>Figura 23.</b> Diagrama de Flujo Cobranza Empresas Externas.....	72
<b>Figura 24.</b> VSM Proceso Mejorado.....	73
<b>Figura 25.</b> Análisis de Balance Proceso Mejorado.....	76
<b>Figura 26.</b> Informe de Capacidad del Proceso.....	78
<b>Figura 27.</b> Simulación del Proceso Mejorado.....	79
<b>Figura 28.</b> Reporte de Simulación del Proceso Mejorado.....	79



**Índice de Anexos:**

<b>ANEXO 1.</b> Plan de Acción .....	98
<b>ANEXO 2.</b> AMEF PROCESO MEJORADO.....	99
<b>ANEXO 3.</b> Diagrama de Gantt - Planificación de Implementación de Mejoras .....	100



## **Resumen**

El problema principal identificado en la empresa pública de telecomunicaciones es la baja eficiencia en la recuperación de valores adeudados en servicios activos, lo cual afecta negativamente su liquidez y operatividad. Este problema es crucial ya que impacta directamente en la sostenibilidad financiera de la empresa.

La solución propuesta es estructurar un plan de mejora mediante la metodología de gestión de procesos, enfocándose en la identificación y rectificación de deficiencias actuales, el rediseño del proceso de cobranza temprana, y la implementación de tecnologías avanzadas como RPA y análisis predictivo. Los principales resultados incluyen una notable mejora en la tasa de recuperación de cartera vencida y una reducción significativa en el tiempo de morosidad. Las implicaciones de esta solución son positivas, mejorando la eficiencia operativa y la estabilidad financiera de la empresa, además de incrementar la satisfacción del cliente y optimizar los recursos internos. Esta propuesta asegura un enfoque dinámico y adaptativo, garantizando la sostenibilidad a largo plazo del proceso de cobranza.

**Palabras Clave:** Proceso, Cobranza, Recuperación, Automatización



## **Abstract**

The primary issue identified in the public telecommunications company is the low efficiency in recovering outstanding amounts from active services, which negatively impacts its liquidity and operational capabilities. This problem is crucial as it directly affects the financial sustainability of the company.

The proposed solution is to structure an improvement plan through process management methodology, focusing on identifying and rectifying current deficiencies, redesigning the early collection process, and implementing advanced technologies such as RPA and predictive analytics. The main outcomes include a notable improvement in the recovery rate of overdue accounts and a significant reduction in delinquency time. The implications of this solution are positive, enhancing the operational efficiency and financial stability of the company, in addition to increasing customer satisfaction and optimizing internal resources. This proposal ensures a dynamic and adaptive approach, guaranteeing the long-term sustainability of the collection process.



## 1. Antecedentes

### 1.1. Descripción de la Organización

La entidad objeto de estudio en el presente proyecto es la una empresa pública de telecomunicaciones creada el 30 de octubre de 2008 como Sociedad Anónima con capital estatal, y, mediante el Decreto Ejecutivo No. 218, publicado en Registro Oficial 122 de 3 de febrero del 2010, la Presidencia de la República del Ecuador la establece como Empresa Pública, cuyo objeto comprende entre algunos, el siguiente aspecto:

1. El uso de los servicios de telecomunicaciones, ya sean para comunicación final, transporte, voz, video, datos, o servicios añadidos, tanto convergentes como multimedia, junto con cualquier otro servicio derivado de estos o influenciado por avances tecnológicos en el área de las telecomunicaciones. (Decreto Ejecutivo No. 218, publicado en Registro Oficial 122 de 3 de febrero del 2010, CREA LA EMPRESA PÚBLICA CORPORACIÓN NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES CNT)

## Información Empresarial

**Tabla 1.** Información Empresarial

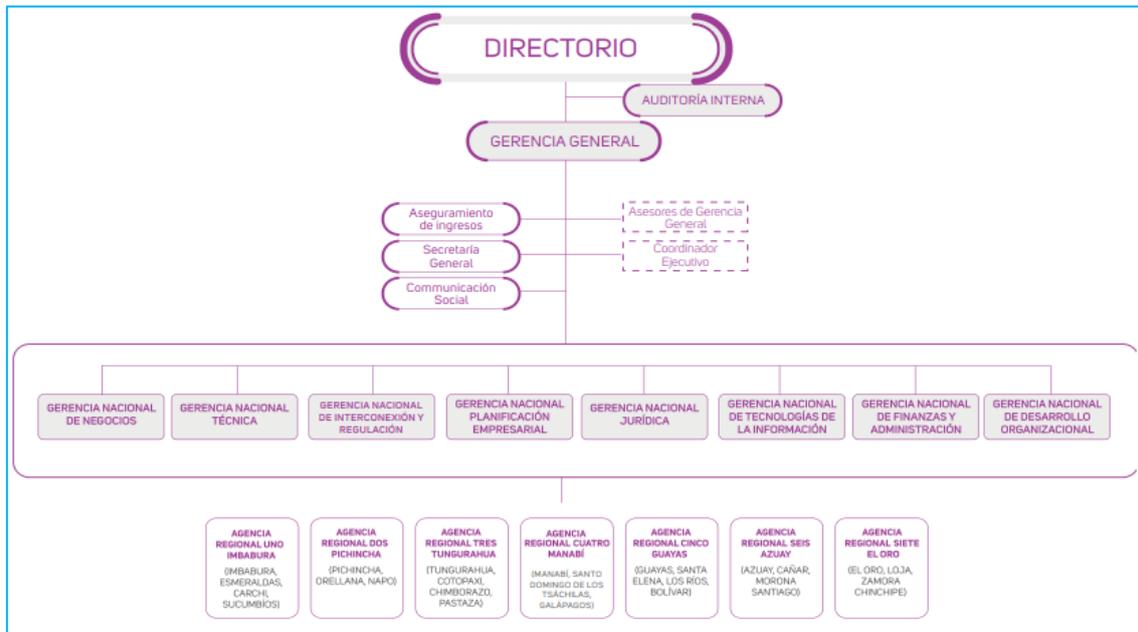
<b>INFORMACIÓN EMPRESARIAL</b>	
<b>MISIÓN EMPRESARIAL</b>	Conectamos a los ecuatorianos con el mundo, a través de servicios de telecomunicaciones y TIC, innovadores, de calidad y seguros, contribuyendo al desarrollo económico, productivo y tecnológico del país.
<b>VISIÓN EMPRESARIAL</b>	Ser la empresa líder de telecomunicaciones y motor de la transformación digital del país, por la innovación tecnológica, la excelencia en la experiencia y calidad de los servicios que ofrece a sus clientes; que sea orgullo de los ecuatorianos.
<b>VALORES EMPRESARIALES</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>* El cliente es primero</li><li>* Trabajamos en equipo.</li><li>* Perseguimos la eficiencia</li><li>* Innovamos ágilmente</li><li>* Actuamos con integridad y ética</li><li>* Somos socialmente responsables</li></ul>

*Nota. Resumen de la misión, visión y valores de la empresa objeto de este análisis. Información obtenida de [www.cnt.com.ec](http://www.cnt.com.ec)*



## Organigrama Funcional

Desde el año 2021, esta empresa pública de telecomunicaciones ha mantenido el siguiente organigrama, el cual, tiene una estructura que prioriza el correcto funcionamiento de la empresa:



**Figura 1.** Organigrama Funcional de la Empresa

*Nota. Descripción de las áreas funcionales de la empresa*

## Ubicación

La Corporación posee sucursales en todo el país, y su Oficina Principal se sitúa en la ciudad de Quito, Provincia de Pichincha, en la dirección Av. Amazonas N36-49 y Corea, Edificio Vivaldi.

## Número de colaboradores:

Conforme al artículo 7 de la Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública (LOTAIP), todas las entidades que disponen de información pública están requeridas a publicar, en su portal institucional, la cantidad de empleados. Según los datos publicados en diciembre de 2023, la empresa cuenta con una nómina de 7042 empleados.



### Cartera de productos:

En la actualidad, la empresa proporciona una extensa variedad de servicios en el mercado ecuatoriano, abarcando desde telefonía fija a nivel local, regional e internacional, hasta acceso a internet mediante tecnologías como Dial-UP, DSL y conexiones móviles 3G y 4G LTE, además de ofrecer televisión satelital y telefonía móvil.

Adicional, en el área corporativa, la oferta ha sido direccionada a soluciones tecnológicas que apoyen el desarrollo de las empresas utilizando la tecnología más avanzada como:

- Internet
- Cloud
- IOT
- Inteligencia Artificial
- Big Data

### Cartera de Clientes:

La base de usuarios de la empresa pública evaluada se clasifica en dos grupos distintos.

Clientes Masivos, corresponde a personas naturales con o sin RUC, que adquirieron servicios de telecomunicaciones con la Operadora, para diciembre 2023, se presenta el siguiente dimensionamiento:

**Tabla 2.** Parque de clientes masivos – diciembre 2023

		Cantidad de Clientes
	Telefonía Fija	1.091.715
	Internet Fijo	433.081
	TV por suscripción	68.659
	Servicio Móvil Avanzado	3.250.303

*Nota. Reporte consolidado de clientes- diciembre 2023*



- En cuanto a los clientes corporativos, la mayoría de las empresas atendidas por la Corporación son pequeñas y medianas empresas (MiPyMes), mientras que el restante 20% incluye grandes empresas, PYMES, el Gobierno Central y entidades seccionales

- ✓ Carrier Nacional
- ✓ Distribuidores Autorizados
- ✓ Gobierno Central
- ✓ Gobierno Seccional
- ✓ Grandes Empresas
- ✓ ISP
- ✓ Mipymes
- ✓ Propios
- ✓ Proveedor
- ✓ Pymes

### Facturación Anual

En el año 2023, esta empresa ha registrado los siguientes datos de facturación:

**Tabla 3.** Facturación total año 2023

Facturación Total Año 2023					
MES	FACTURACIÓN BRUTA	IMPUESTOS	NOTAS DE CREDITO	INCONSISTENCIAS	TOTAL FACTURACIÓN
ENERO	49.420.243	5.472.124	-5.433.500	57.634	43.986.743
FEBRERO	53.007.522	5.808.760	-4.681.793	68.729	48.325.728
MARZO	63.084.147	6.344.066	-15.483.374	207.527	47.600.773
ABRIL	44.423.404	4.751.214	-6.487.535	301.432	37.935.869
MAYO	53.305.372	5.673.794	-7.641.661	231.849	45.663.710
JUNIO	41.708.881	4.561.315	-5.408.013	202.285	36.300.867
JULIO	51.468.843	5.491.185	-7.435.046	275.420	44.033.797
AGOSTO	49.154.295	4.908.874	-9.684.028	259.871	39.470.267
SEPTIEMBRE	48.487.635	4.898.788	-9.261.281	241.722	39.226.354
OCTUBRE	59.011.804	6.083.957	-9.646.295	254.690	49.365.509
NOVIEMBRE	43.397.779	4.548.963	-6.696.234	108.113	36.701.545
DICIEMBRE	55.845.592	5.544.866	-10.894.706	66.139	44.950.886

*Nota. Malla de Indicadores- diciembre 2023*

*Fuente. Unidad de Reportería de la Gerencia de Gestión de Facturación, Recaudación y Cobranza*

Este dato se debe contrastar con la información de cartera vigente de la empresa en el mismo período, en la que se puede evidenciar que existe una oportunidad de mejora, ya que para el año 2023 la cartera supera la facturación:



**Tabla 4.** Cartera total año 2023

Cartera y Recuperación Año 2023						
MES	CARTERA	SECTOR PÚBLICO	INCONSISTENCIAS	CARTERA VENCIDA	RECLAMOS	RECUPERACIÓN
ENERO	590.637.455	193.473.815	21.403.498	569.233.957	16.869	9.515.604
FEBRERO	598.717.907	201.685.645	21.385.814	577.332.092	20.112	9.769.457
MARZO	609.827.351	207.964.229	21.331.164	588.496.187	33.202	11.171.516
ABRIL	612.433.528	221.803.449	21.193.381	591.240.147	27.309	8.936.880
MAYO	620.338.573	224.707.733	21.159.806	599.178.767	46.435	10.011.853
JUNIO	629.980.894	235.087.731	21.119.045	608.861.849	28.024	11.609.021
JULIO	631.316.714	236.321.210	21.091.468	610.225.246	57.761	9.518.177
AGOSTO	636.494.847	241.869.788	21.059.431	615.435.416	31.639	9.683.356
SEPTIEMBRE	643.544.574	249.209.115	21.015.049	622.529.525	41.337	10.365.351
OCTUBRE	646.031.349	252.017.885	20.966.979	625.064.370	50.092	9.956.985
NOVIEMBRE	647.019.875	253.487.397	20.939.402	626.080.473	49.763	10.448.597
DICIEMBRE	656.812.897	264.046.799	20.930.582	635.882.314	68.759	17.717.406

*Nota. Malla de Indicadores- diciembre 2023*

*Fuente. Unidad de Reportería de la Gerencia de Gestión de Facturación, Recaudación y Cobranza.*

### **Tecnología:**

La empresa pública objeto de esta investigación utiliza una variedad de tecnologías para ofrecer sus servicios de telecomunicaciones. A continuación un resumen de las principales tecnologías que emplea:

#### Red de Fibra Óptica:

FTTH (Fiber to the Home): Esta tecnología posibilita que la fibra óptica llegue directamente a residencias y negocios, ofreciendo una alta velocidad de Internet y una conexión más estable.

FTTB (Fiber to the Building): Similar a FTTH, pero la fibra llega a un punto central en un edificio desde donde se distribuye a los usuarios individuales.

#### Tecnologías Móviles:

4G LTE: La red de cuarta generación que proporciona servicios de voz y datos de alta velocidad a dispositivos móviles.

5G: CNT ha estado trabajando en la implementación de esta tecnología de quinta generación que ofrece velocidades significativamente mayores y menor latencia.

#### Red de Datos y Conectividad:



MPLS (Multiprotocol Label Switching): Esta tecnología se utiliza para gestionar el tráfico de red y asegurar la calidad del servicio (QoS) para aplicaciones críticas.

VPN (Virtual Private Network): Para ofrecer conexiones seguras y privadas a empresas y usuarios que necesitan acceder a redes internas desde ubicaciones remotas.

#### Telefonía Fija:

VoIP (Voice over IP): Utiliza el protocolo de Internet para ofrecer servicios de voz, lo que permite una comunicación más flexible y de menor costo.

Redes tradicionales de telefonía: Aunque en disminución, sigue utilizando tecnologías tradicionales de conmutación de circuitos.

#### Televisión Digital:

IPTV (Internet Protocol Television): Servicio de televisión que se entrega a través de una red de banda ancha utilizando el protocolo IP.

#### Servicios en la Nube:

Esta empresa ofrece soluciones de computación en la nube, almacenamiento y servicios de backup, utilizando infraestructura de centros de datos modernos.

#### Tecnologías de Seguridad:

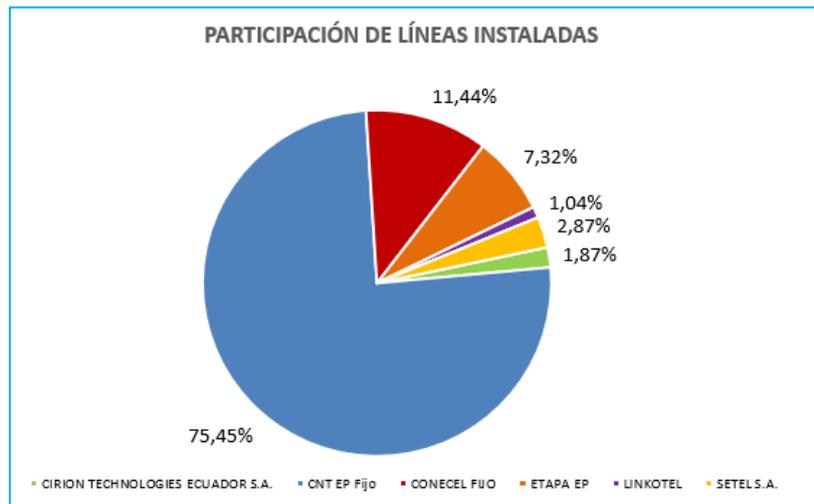
Ciberseguridad: Instalación de sistemas de seguridad avanzados para resguardar la información y los datos de los usuarios.

Firewalls y Sistemas de Prevención de Intrusiones (IPS): Para garantizar la seguridad de las redes y servicios ofrecidos.

#### **Posición en el Mercado:**

Conforme lo publicado por la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones ARCOTEL, la participación en el mercado de la Corporación frente a su competencia, en los principales productos ofertados para diciembre 2023 es:

### Telefonía Fija:



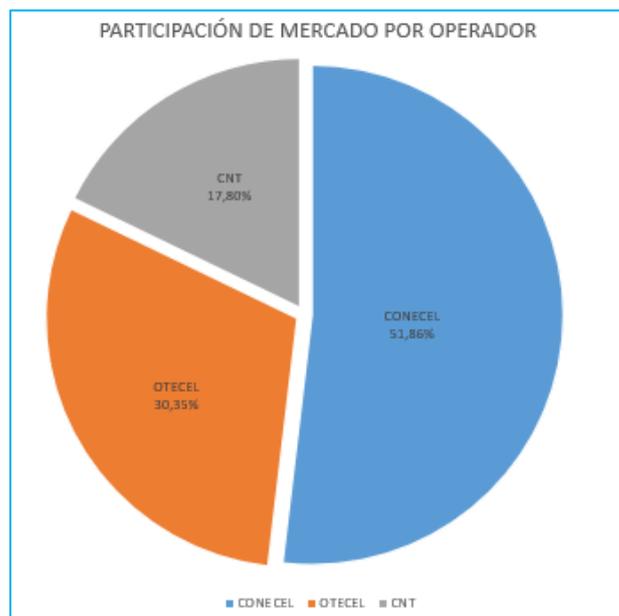
**Figura 2.** Participación en el mercado en telefonía fija

*Nota. La empresa en esta categoría es del 75,45%*

*Elaborado por: ARCOTEL*

Conforme lo reportado al ARCOTEL, de un total de líneas de telefonía fija de 1.434.441, la empresa pública tiene una participación del 75,45%.

### Servicio Móvil Avanzado:



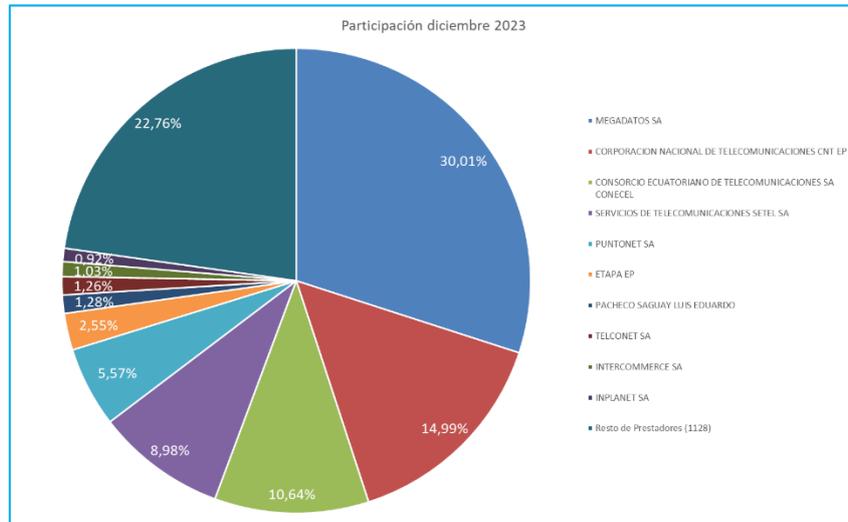
**Figura 3.** Participación en el mercado en servicio móvil avanzado

*Nota. La empresa en esta categoría es del 17,80%*

*Elaborado por: ARCOTEL*

La participación de la empresa pública de telecomunicaciones, según lo reportado al ARCOTEL, en diciembre 2023 es de 17,80% de un total de 18'165.612 líneas móviles.

## Internet Fijo



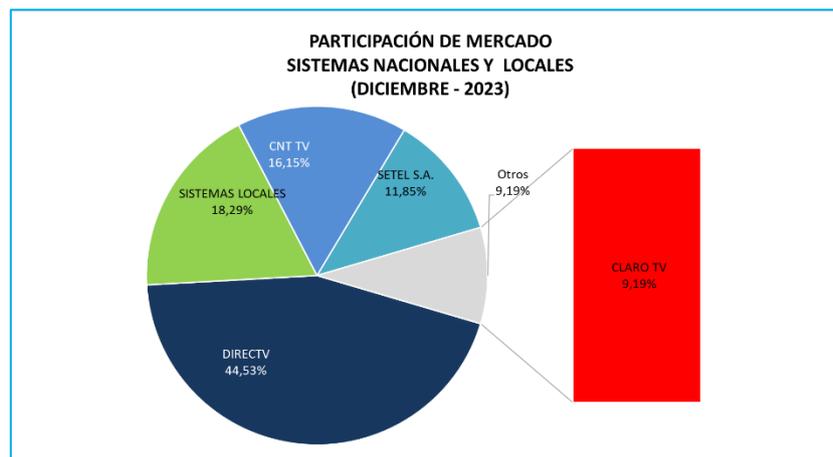
**Figura 4.** Participación en el mercado en internet fijo

*Nota. La empresa en esta categoría es del 14,99%*

*Elaborado por: ARCOTEL*

En cuanto a la participación en servicio de internet fijo, la empresa pública registra un 14,99% de un total de 14'239.130 de servicios instalados, conforme lo reportado al ARCOTEL en diciembre 2023.

## Servicio de TV por suscripción



**Figura 5.** Participación en el mercado en el servicio de TV por suscripción

*Nota. La empresa en esta categoría es del 16,15%*

*Elaborado por: ARCOTEL*



De un total de 467.075 suscriptores, la empresa analizada en el presente proyecto tiene una participación del 16,15%, de acuerdo con la información reportada al ente de control en diciembre 2023.

### **Certificaciones:**

La Corporación objeto de estudio, mantiene varias Certificaciones, de las que resalta de ISO 9001:2015, norma que centra sus esfuerzos en la gestión de la calidad, y tiene vigencia internacional, por lo que ha sido una herramienta para que organizaciones tengan una orientación y herramientas que aseguren el cumplimiento de los requerimientos legales y de satisfacción de sus clientes.

**Tabla 5.** Certificaciones vigentes

<b>CERTIFICACIONES:</b>	CTI Quito - Tier III Certification of Design Documents
	CTI Quito - Tier III Certification of Constructed Facility
	CTI Guayaquil - Tier III Certification of Design Documents
	CTI Guayaquil - Tier III Certification of Constructed Facility
	ISO/IEC 27001:2013
	Certificado LEED 2009 Nueva construcción - CNT EP - Centro de Datos Quito
	Certificado LEED 2009 Nueva construcción - CNT EP - Centro de Datos Guayaquil
	ISO 9001:2015 Bureau Veritas Certification"

*Nota. Descripción de las certificaciones que mantiene la empresa actualmente*

*Fuente: Corporación Nacional de Telecomunicaciones CNT EP. (s.f.). Certificados obtenidos, <https://empresas.cnt.com.ec/certificados>*

### **Norma Legal Vigente:**

Al ser una empresa pública, esta Corporación debe regirse a varios controles, a demás de los ya instaurados dentro del mercado, entre las más importantes y relevantes para este análisis son:

- Ley de Telecomunicaciones y su Reglamento
- Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública
- Ley Orgánica de la Contraloría General del Estado
- Ley Orgánica de Defensa del Consumidor
- Reglamento para la prestación de servicios Telecomunicaciones y Radiodifusión Suscripción
- Reglamento para los Abonados Servicios Telecomunicaciones y Valor Agregado



## Matriz de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades a Amenazas

A continuación, se presenta un resumen de la Matriz FODA, una herramienta que ofrece una visión general de la situación actual de la empresa pública de telecomunicaciones. Además, destaca las áreas en las que la empresa podría concentrarse para mejorar su posición competitiva y aprovechar las oportunidades que surgen en el mercado de las telecomunicaciones.

**Tabla 6.** Matriz de Fortalezas y Debilidades

FORTALEZAS Y DEBILIDADES		
Factores Internos de la Empresa		
(Los podemos controlar y cambiar)		
	Fortalezas	Debilidades
Perspectiva Financiera	Acceso a Financiamiento	Poca independiencia con el Gobierno Central en cuanto a decisiones económicas
	Estabilidad Financiera que respalda el funcionamiento óptimo de la empresa	Cartera vencida creciente, que sobrepasa las ventas anuales
Perspectiva del Cliente	Oferta de gran variedad de servicios y productos, accesibles a la población en general	Debido al cumplimiento de diferentes normativas, existe actividades a realizarse que pueden resultar engorrosas para el cliente
	La Corporación mantiene presencia a nivel nacional, por lo que es relativamente fácil acceder a los servicios que proporciona	La estructura de la empresa limita la personalización de productos conforme la necesidad de cada cliente, lo que puede ocasionar una desventaja frente a la competencia
Perspectiva de Procesos	Mantiene Talento humano con experiencia, que han aportado a mejorar los procesos a su cargo	La burocracia impacta en la rigidez de los procesos y su capacidad de reacción ante la variabilidad del mercado
		La falta de integración entre sistemas transaccionales y plataformas tecnológicas dificulta la fluidez de la información y la comunicación entre diferentes áreas, lo que afecta la eficiencia y la coordinación de los procesos.
Perspectiva de aprendizaje y crecimiento	Existe una política de inversión en capacitación del Talento Humano, a fin de mantener sus conocimientos actualizados	La empresa en ciertos escenarios enfrenta resistencia al cambio por parte de los empleados, lo que puede obstaculizar la adopción de nuevas tecnologías o prácticas de trabajo más eficientes.
	La CNT EP tiene un sistema y proceso establecidos para capturar, almacenar y compartir el conocimiento interno, lo que puede facilitar el aprendizaje organizacional y la mejora continua.	Al ser parte del sector público, existe una cultura rígida, que afecta al crecimiento del conocimiento y actualización de la empresa.

*Nota. Fortalezas y Debilidades según varias perspectivas*



**Tabla 7. Matriz de Fortalezas y Debilidades del Proceso**

OPORTUNIDADES Y AMENAZAS		
Factores Externos de la Empresa		
(No los podemos controlar ni cambiar, pero nos afectan)		
OPORTUNIDADES	AMENAZAS	
Político	Política que prioriza a que las instituciones Públicas prioricen la contratación de servicios con otras entidades públicas que oferten el servicio.	Cambios políticos en el país, que afectan el liderazgo y desempeño de la empresa Falta de asignación presupuestaria por parte del Ministerio de Economía y Finanzas, para que las entidades públicas hagan frente a sus obligaciones contraídas con la Corporación Cambios en la legislación y regulaciones legales que afectan directamente a la operación de la empresa
Económico	Crecimiento de la demanda de servicios de telecomunicaciones en el mercado ecuatoriano	Creciente competencia de empresas privadas que ofertan servicios de telecomunicaciones
Social	Existe un fuerte crecimiento de la demanda de productos y servicios en torno a la responsabilidad social, y la empresa evaluada mantiene diversos proyectos que destacan su nivel de conciencia en este ámbito	Malas referencias dados por algunos clientes insatisfechos, ha generado el deterioro de la imagen de la empresa en el mercado

*Nota. Oportunidades y amenazas según varias perspectivas*

Dada la información de Facturación y Cartera, se considerada pertinente la elaboración de un Plan de Acción enfocado en la Supervivencia, que se muestra en el ANEXO 1.

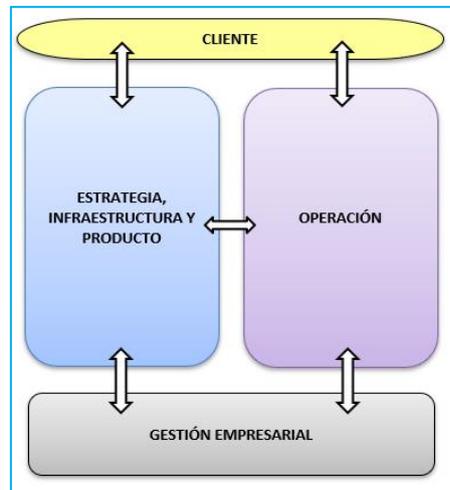
Como resultado del análisis, y tomando en consideración que las debilidades son los aspectos que pueden ser cambiados dentro de la Corporación, se define que el proyecto se enfocará en brindar una propuesta para solucionar la debilidad: **“Cartera vencida creciente, que sobrepasa las ventas anuales”**.

## 1.2. Descripción del Problema

### a. Mapa de procesos de la Corporación

En esta empresa, se ha adoptado la metodología MARCO e-TOM. Este marco de referencia o modelo de procesos es muy popular entre los proveedores de servicios y sus socios en el sector de las telecomunicaciones. La metodología MARCO e-TOM es extremadamente valiosa, ya que ofrece una descripción detallada de los procesos empresariales, garantizando su alineación con las prioridades y relevancia del negocio. Este marco organiza los procesos

en tres categorías principales: Estrategia, Infraestructura y Producto; Operación; y Gestión Empresarial.



**Figura 6.** Mapa de Procesos Nivel 0

*Nota. Mapa de procesos conforme la metodología MARCO e-TOM*

*Elaborado por: Gerencia de Desarrollo Organizacional*

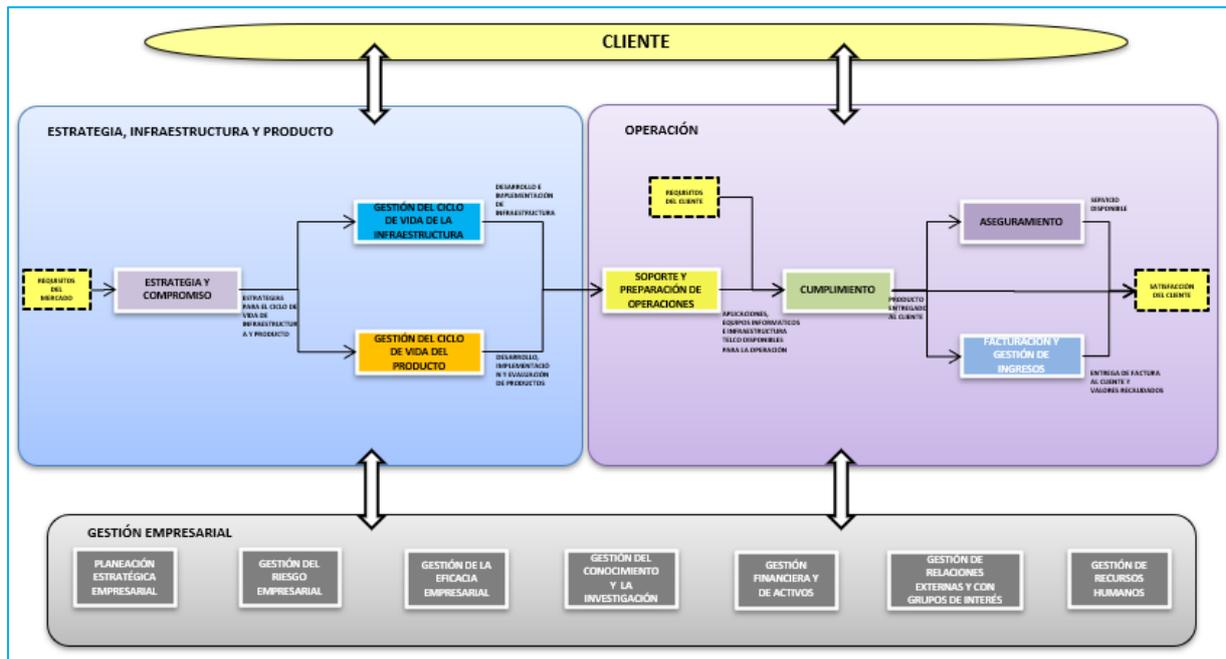
**OPERACIÓN:** Esta sección del mapa de procesos es esencial tanto para la empresa de servicios (SP) como para el marco eTOM. Incluye todos los procesos operativos que apoyan la gestión y operaciones relacionadas con los clientes (y la red), así como las interacciones directas con los clientes. Estos procesos abarcan tanto las actividades diarias como las tareas de apoyo y preparación para las operaciones, además de las ventas y la gestión de relaciones con los proveedores.

**ESTRATEGIA, INFRAESTRUCTURA Y PRODUCTO:** La sección de Estrategia, Infraestructura y Producto cubre actividades clave dentro de la empresa. Esto incluye el desarrollo de estrategias y compromisos relevantes, así como la planificación, desarrollo y gestión de la entrega y mejora de infraestructuras y productos. Además, se ocupa de la gestión de la cadena de suministro.

**GESTIÓN EMPRESARIAL:** El ámbito de Gestión Empresarial abarca los procesos esenciales necesarios para dirigir y administrar una empresa de gran escala. Estos procesos genéricos se centran en establecer y alcanzar los objetivos y metas estratégicas de la

corporación, además de proporcionar servicios de apoyo a todas las áreas de la empresa. Debido a que los procesos de gestión empresarial están diseñados para ofrecer un respaldo general, pueden interactuar con casi cualquier otro proceso dentro de la empresa, ya sea operativo, estratégico, de infraestructura o de producto.

**Líneas de producción del Servicio:**



**Figura 7.** Mapa de Procesos Nivel 1

*Nota.* Mapa de procesos Nivel 1, donde se visualiza a detalle las áreas que componen la empresa

*Elaborado por:* Gerencia de Desarrollo Organizacional

Como se menciona en el literal de a) de este título, la generación de los productos y servicios de esta empresa se encuentran enmarcados en las etapas de Estrategia, Infraestructura y Productos, así como también, determinada por la Operación.

**b. Procesos que se requiere mejorar**

Haciendo un análisis a detalle de los procesos de la empresa evaluada en el presente documento, existe muchas oportunidades de mejora que brindar la atención necesaria a lo largo de la cadena de valor; sin embargo, el presente proyecto centrará su atención en un proceso en específico, como es Cobranza Temprana, el cual, es parte del Segmento de Operaciones, en la



estructura de Gestión de la Relación con el Cliente, y pertenece a Facturación y Gestión de Ingresos:

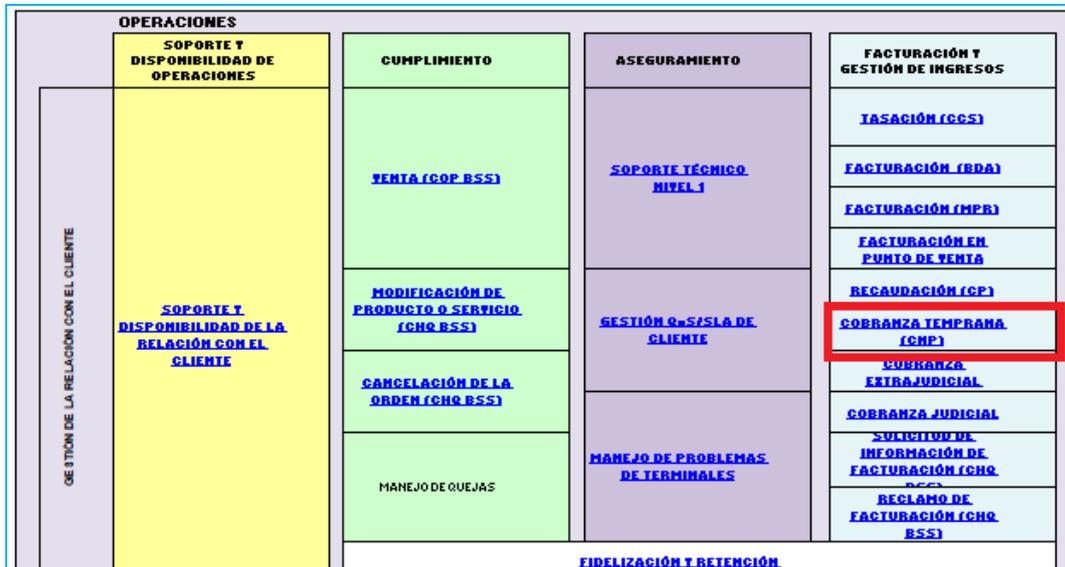


Figura 8. Mapa de Procesos Nivel 2

Nota. Descripción del área de operaciones del mapa de procesos

Elaborado por: Gerencia de Desarrollo Organizacional

### 1.3. Justificación del Problema

Para el desarrollo de este ítem, se ha realizado un análisis de Causa Raíz, a través del árbol de problemas:

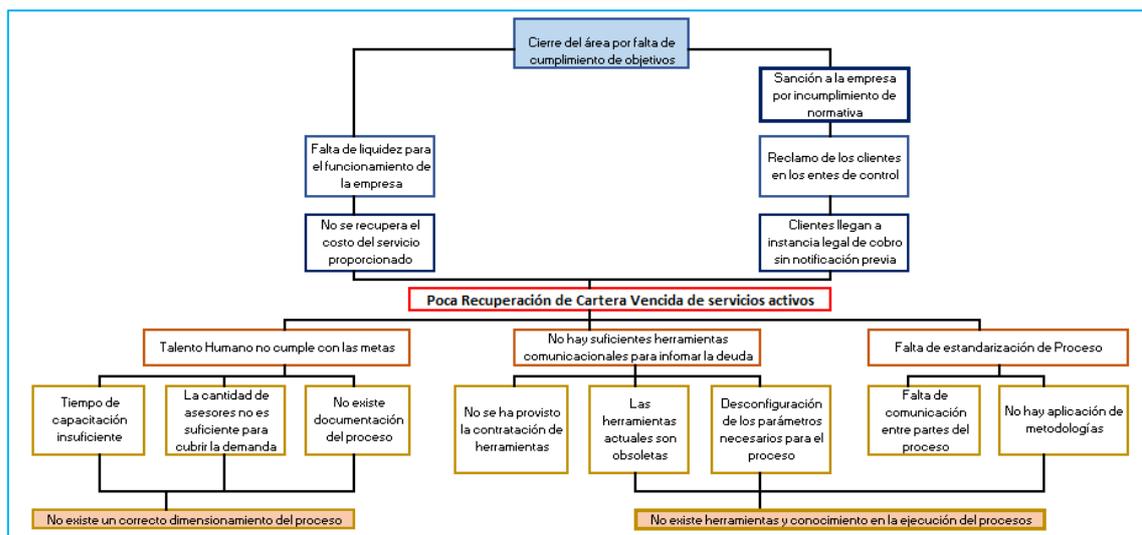


Figura 9. Análisis de Árbol de Problemas

Nota. Análisis de los posibles problemas que tiene la empresa



**Problema Principal:** Poca recuperación de cartera vencida de servicios activos

La recuperación de valores adeudados por los clientes que mantienen servicios activos es crucial para la empresa bajo análisis, ya que a través de este proceso se busca:

- Preservar la liquidez de la empresa.
- Prevenir la pérdida de clientes debido a falta de pago (churn involuntario).
- Reducir el número de clientes y exclientes sujetos a procesos legales para recuperar los valores adeudados.
- Garantizar la notificación oportuna de los montos adeudados a los clientes, de acuerdo con las directrices de los organismos de control, tales como la Contraloría, la Procuraduría y la Defensoría del Pueblo.

La baja recuperación afecta significativamente a la empresa tanto a nivel operativo como regulatorio, y disminuye la satisfacción del cliente, dañando la imagen de la empresa en el mercado nacional.

Es importante destacar que la situación macroeconómica del país ha provocado una disminución en los ingresos de la empresa debido a altas tasas de deserción y escasez de nuevas ventas. Esto ha resaltado la importancia del proceso de cobranza temprana, ya que su flexibilidad en comparación con las etapas posteriores (cobranza extrajudicial y coactiva) permite una transformación con mejores resultados, evitando dificultades financieras graves que podrían comprometer su viabilidad a largo plazo.

#### **1.4. Alcance**

El proyecto actual se centra en proponer mejoras para el proceso de cobranza temprana de servicios activos a nivel nacional en una empresa pública de telecomunicaciones. Se reconoce que este proceso está actualmente centralizado en la Jefatura de Crédito y Cobranza Temprana, abarcando todos los servicios y provincias de la empresa.



## 1.5. Objetivos

### a. Objetivo General

Estructurar una propuesta viable para incrementar la recuperación de valores adeudados en servicios activos de una empresa pública de telecomunicaciones, mediante la identificación e implementación de mejoras en las diferentes etapas del proceso de cobranza temprana.

### b. Objetivos Específicos

I. Identificar las deficiencias actuales en el proceso de cobranza temprana de la empresa pública de telecomunicaciones mediante un análisis exhaustivo de datos históricos y procesos actuales.

II. Diseñar e implementar estrategias específicas para mejorar el proceso de cobranza temprana en la empresa pública de telecomunicaciones, con el objetivo de incrementar la eficiencia y la efectividad en la recuperación de la cartera vencida.

III. Evaluar el impacto de las mejoras implementadas en el proceso de cobranza temprana en la recuperación de la cartera vencida de la empresa pública de telecomunicaciones.

## 2. Revisión de literatura y trabajos relacionados.

### 2.1. Conceptos utilizados

De manera preliminar, se considera en este punto el uso de los siguientes conceptos para el desarrollo de este proyecto:

a. **Proceso:** Conjunto de actividades enlazadas entre sí que, partiendo de uno o más INPUTS (entradas) los transforma, generando OUTPUTS (salidas). (Casadesus, Heras, & Merino, 2005, p.204)



Las entradas son factores físicos e informativos utilizados por una actividad para producir un producto.

Las salidas es el resultado esperado de una acción o serie de acciones que se determina en función de las necesidades y requisitos del destinatario/cliente. (Hernández Bolaños, P. J.2022)

b. **Mapa de procesos:** Una representación gráfica de la estructura del proceso que conforma el sistema de gestión. (Casadesus et al., 2005, p.205)

c. **Procedimiento (Administración pública):** Supone la descripción de un conjunto de tareas con relativa interrelación que posibilita que estas se realicen de la misma forma. (Hernández Bolaños, P. J. (2022)

d. **Sistemas:** Grupo de componentes que interactúan de forma dinámica y configuran una red de comunicación y relaciones, basándose en su interdependencia mutua, con el fin de alcanzar uno o varios objetivos o propósitos. (Chiavenato, Teoría general de la administración, p.382)

e. **Calidad:** La labor en calidad implica la creación, fabricación y prestación de un producto o servicio que sea funcional, económicamente viable y constantemente satisfactorio para el cliente. (Kaoru Ishikawa).

Según Taguchi, la calidad de un producto se define como la menor cantidad de impacto negativo que sufre la sociedad durante el ciclo de vida del producto. Esta pérdida para la sociedad se corresponde con la pérdida de la empresa a largo plazo.

f. **Costos de la Calidad:** Se refieren a los gastos completos relacionados con el sistema de gestión de la calidad y pueden servir como indicador del rendimiento del sistema de calidad. Estos costos se clasifican en:

Costos para asegurar la calidad	Costos de no calidad
<p><b>De prevención:</b> Evitar y prevenir errores, fallas y desviaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Planeación de calidad</li> <li>● Planeación de procesos</li> <li>● Control de procesos</li> <li>● Entrenamiento</li> </ul>	<p><b>Por fallas internas:</b> Originados por fallas, defectos o incumplimiento de especificaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Desperdicio y reprocesos</li> <li>● Reinspecciones</li> <li>● Reparaciones</li> </ul>
<p><b>De evaluación:</b> Medir, verificar y evaluar la calidad</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Inspección, pruebas y ensayos</li> <li>● Auditorías de calidad</li> <li>● Equipos de pruebas y ensayos</li> </ul>	<p><b>Por fallas externas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Atención de quejas del cliente</li> <li>● Servicios de garantía</li> <li>● Devoluciones, costos de imagen y pérdidas de ventas</li> <li>● Castigos y penalizaciones</li> <li>● Juicios, demandas y seguros</li> </ul>

**Figura 10.** Costos de la Calidad y No Calidad

*Nota. Descripción de los tipos de costos según la calidad*

*Fuente: Roteta Martín, A. J. (2012)*

g. **Transformación digital:** Se trata de las decisiones estratégicas que las empresas adoptan como respuesta al impacto de una variedad de tecnologías digitales, que incluyen desde la computación en la nube, la inteligencia artificial, la analítica de datos y el big data, hasta la movilidad, el internet de las cosas, las redes sociales y la tecnología blockchain. Chiu Wener, A., & Reyes Zamora, D. (2018).

h. **Gestión de Cobranza:** La gestión de cobranza se basa en una secuencia organizada de pasos que nos permite estructurar las acciones, tareas y negociaciones destinadas a recuperar los pagos atrasados de nuestros clientes. Este proceso debe ser meticulosamente monitoreado y controlado, siendo fundamental el uso de informes en tiempo real que muestren la evolución de los principales indicadores de cobranza. A partir de estos indicadores o KPIs, podemos ajustar nuestra estrategia de cobranza, implementando un plan que optimice el rendimiento del equipo.

Es habitual utilizar diversos canales de comunicación, como llamadas telefónicas, correos electrónicos, SMS, cartas y WhatsApp, entre otros, para informar a los clientes sobre el estado de sus cuentas pendientes, recordándoles su responsabilidad de pago y ofreciéndoles opciones para regularizar y pagar sus deudas.



Este proceso busca lograr un equilibrio entre cobrar de manera eficiente y mantener una relación positiva con el cliente.

Es imprescindible contar con un proceso de gestión de cobranzas que asegure una ejecución predecible, medible y controlable de las actividades de cobranza. La automatización de este proceso no solo ayuda a reducir costos y tiempos de recuperación, sino que también incrementa la productividad y la efectividad en la distribución de tareas del equipo. (CREDIFORCE, 2021)

## 2.2. Herramientas utilizadas

Además, se plantea el uso de las siguientes herramientas:

a) **AMEF:** El Análisis de Modos y Efectos de Fallas (AMEF), también conocido como Failure Modes and Effects Analysis (FMEA), es una metodología desarrollada para prever posibles fallos en un proceso o producto antes de que impacten al cliente. En la industria automotriz, este enfoque fue oficialmente adoptado como parte del estándar QS 9000, con la participación de las tres principales ensambladoras estadounidenses: Chrysler Corporation, Ford Motor Company y General Motors Corporation. Este esfuerzo tenía como propósito estandarizar los sistemas de calidad de los proveedores. Según las directrices del QS 9000, los proveedores de la industria automotriz deben emplear la Planeación Avanzada de la Calidad del Producto (APQP), que incluye obligatoriamente el AMEF de diseño y de proceso, además de un plan de control.

Las ventajas de implementar el AMEF son varias:

- Facilita la selección de alternativas durante la fase de diseño.
- Aumenta la probabilidad de considerar los posibles modos de fallo y sus efectos en la operación del sistema durante el diseño.
- Suministra información adicional para la planificación de programas de pruebas exhaustivas y eficientes.



- Genera una lista clasificada de modos de fallo potenciales según su probable impacto en el cliente.
- Ofrece un formato documentado y abierto para recomendar acciones que reduzcan el riesgo y faciliten su seguimiento.
- Identifica fallas donde se requieren características de autocorrección o protección mínima.
- Revela modos de fallo conocidos y potenciales que podrían pasar desapercibidos de otra manera.
- Detecta fallas primarias, incluso si son mínimas, que pueden desencadenar fallas secundarias.
- Proporciona una nueva perspectiva para comprender las funciones de un sistema. (Chrysler LLC, Ford Motor Company, General Motors Corporation, 2018).

b) **SIPOC:** Es una herramienta metodológica destinada para conocer en detalle un proceso para mejorarlo. Además, identifica elementos clave del proceso: "Proveedor - Proveedor", "Entrada - Entrada", "Proceso - Proceso", "Salida - Producto - Salida" y "Cliente - Cliente", donde:

- Proveedores: Son partes interesadas, organizaciones, individuos, departamentos o procesos que contribuyen al proceso.
- Materias primas: Son los requisitos o materias primas necesarias que se transforman para realizar un producto o servicio. Son proporcionados por el proveedor del servicio.
- Proceso: Se refiere a una secuencia de actividades relacionadas e interrelacionadas que transforman los insumos en productos.
- Cliente: Se refiere a la persona, departamento o proceso que recibe los resultados del proceso. (Pardo, J., 2013)

c) **ANÁLISIS DE PARETO:** Un diagrama de Pareto es un tipo especial de gráfico de barras que tiene como objetivo ayudar a identificar problemas importantes y sus causas fundamentales. El diagrama se basa en el llamado "principio de Pareto", "regla 80-20" o "algunos importantes, muchos insignificantes", que dice que sólo unos



pocos elementos (20%) tienen el mayor efecto (80%); los demás dan sólo un pequeño efecto general.

De todos los problemas de una organización, sólo unos pocos son realmente importantes. El propósito del análisis de Pareto es determinar qué problemas o causas de problemas deben priorizarse. El análisis de Pareto se basa en el principio de que un pequeño número de causas, causan la mayor parte de un resultado determinado. (López Lemos, P., 2016).

d) **ANÁLISIS DE CAUSA Y EFECTO – ISHIKAWA:** El diagrama de causa y efecto, también conocido como diagrama de Ishikawa, es una herramienta valiosa para investigar las causas de problemas significativos. Existen tres tipos principales de diagramas de Ishikawa, según cómo se identifiquen y organicen las causas en el diagrama: el método 6M, el método de flujo de proceso y el método jerárquico o de causa raíz.

Las ventajas de este análisis son diversas:

- La creación de un diagrama de Ishikawa constituye un proceso de aprendizaje en sí mismo, ya que permite una mejor comprensión del proceso o situación bajo estudio.
- Fomenta la participación y el trabajo en equipo, sirviendo como guía para las discusiones.
- Actúa de manera proactiva en la búsqueda de la causa del problema y documenta los resultados en un gráfico.
- Demuestra el nivel de conocimiento técnico adquirido sobre el proceso.
- Promueve la excelencia en el trabajo al identificar todas las posibles causas del problema y sus interrelaciones, convirtiendo la solución en un desafío.



- Puede utilizarse de manera secuencial para determinar la causa raíz del problema. (López Lemos, P., 2016).

### **2.3. Investigaciones Similares**

Para desarrollar esta propuesta de incrementar la recuperación de valores en una empresa pública de telecomunicaciones, es fundamental considerar investigaciones previas de diversos autores relacionadas con la recuperación de cartera y el manejo de cuentas por cobrar. Estas investigaciones proporcionarán una base sólida y facilitarán una mejor comprensión al elaborar el plan de acción a exponerse en el presente documento.

El uso de la gestión de procesos en el sector público está creciendo en América Latina, resaltando la noción de que una implementación efectiva a corto, mediano y largo plazo puede mejorar la calidad de vida de la sociedad en su conjunto. No obstante, es fundamental tener en cuenta que lograr resultados conlleva dedicación, tiempo y recursos financieros. (Fernández Baca, 2017)

La gestión de procesos no constituye un fin en sí misma, sino más bien un enfoque a seguir. Aunque ha sido ampliamente adoptada en el sector privado durante muchos años, su integración completa en el sector público aún está pendiente. Tregear y Jenkins (2007) identifican las principales diferencias entre ambos sectores, que incluyen aspectos como el interés público, la rendición de cuentas, la sensibilidad política, el complejo entorno gubernamental, la complejidad del ciclo presupuestario, el intercambio de información, la regulación social, los mecanismos gubernamentales y la cultura. Además, Dixit (2002) señala que el sector público presenta características únicas que lo hacen especialmente complejo debido a su diversidad de principios y objetivos. (Salimbeli, 2019)

Aunque el proceso de cobranza en diversos mercados se ha catalogado como auxiliar, su correcto desempeño impacta significativamente tanto en la liquidez como en la satisfacción

del cliente. Esto demuestra la necesidad de una adecuada estructuración para optimizar toda la cadena de valor. Con este enfoque, se han consultado diversas investigaciones que emplean metodologías, herramientas y enfoques variados, los cuales se sintetizan en la siguiente tabla:

**Tabla 8.** Matriz de Investigaciones Similares Encontradas

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN	AUTORES	AÑO	PAÍS	OBJETIVO	PROBLEMA A SOLUCIONAR	METODOLOGÍA / ENFOQUE	PROPUESTAS TECNOLOGÍA / HERRAMIENTAS
Estrategias de Cobranza para el Mejoramiento de la Liquidez de GRAFITEXT CÍA. LTDA.	Ana Inés Mediavilla Vaca	2015	Universidad de las Américas, Quito - Ecuador	Mejorar la liquidez de la empresa Grafitext Cía. Ltda. Mediante la implementación de estrategias en las cuentas por cobrar y cartera global	Falta de liquidez de la empresa por mal manejo de las cuentas por cobrar y gestión de cobranza	Enfoque: Financiero Utilización de conceptos contables, levantamiento de información de responsables	1. Implementación de la gestión por procesos 2. Modelado de proceso 3. Estandarización 4. Utilización de indicadores financieros
Propuesta de mejora de proceso de cobranza en teca encofrados peru s.a.c. lima, 2019	CAROLL CANDY DOLORES FARFAN	2021	Universidad San Ignacio de Loyola, Lima - Perú	Proponer mejoras de proceso de cobranzas en la empresa Teca Encofrados Perú S.A.C. en Lima, 2019.	Tiempo de morosidad y porcentaje de recuperación altos, que afectan la liquidez a mediano y largo plazo de la empresa	Enfoque: Financiero - Procesos Lluvia de ideas, Análisis Causa- Raíz, Pareto, Ciclo de Deming (PHVA), Calidad Total	1. Mejora de proceso de cobranza mediante el portal en la nube SENTINEL que permita tener un mejor seguimiento de cada actividad bajo la filosofía de Deming. 2. Externalización del proceso de cobranza
Mejora del proceso de cobranzas de la empresa Overall para disminuir los indicadores de morosidad	Farje Sinche Ruth. Núñez Mejía Diana. Reyes Paredes Eduardo	2016	Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima - Perú	Diseñar e implementar un plan de mejora para replantear, unificar y normalizar los procesos del departamento de cobranzas de modo que se puedan cumplir con los procesos en los tiempos establecidos y se logre una gestión eficiente y eficaz.	falta de uniformidad en los procesos destinados a brindar servicios a los clientes, lo cual genera un aumento de la cartera morosa y disminución de las utilidades de la empresa.	Enfoque: Gestión por procesos Diamante de Porter, Cadena de Valor, Modelado de procesos	1. Rediseño del proceso de cobranza 2. Implementación de indicadores de eficiencia (morosidad y tiempo de morosidad)
Plan de mejora en el proceso de cobranza para la recuperación de cartera en Centros Médicos PraxMED en el Ecuador	Cabrera Holguín Teresa Gioconda	2022	Universidad de Israel, Quito - Ecuador	Diseñar un plan de mejora en el proceso de cobranzas para la recuperación de cartera en Centros Médicos PraxMED en el Ecuador, para gestionar de manera eficiente las operaciones de crédito y cobranza por medio de políticas y procedimientos.	La recuperación del crédito no se realiza en el plazo acordado el flujo de efectivo se ve afectado	Enfoque: Gestión por procesos Árbol de problemas, Plan de mejora	1. Estructuración de un plan de mejora. 2. Implementación de indicadores financieros

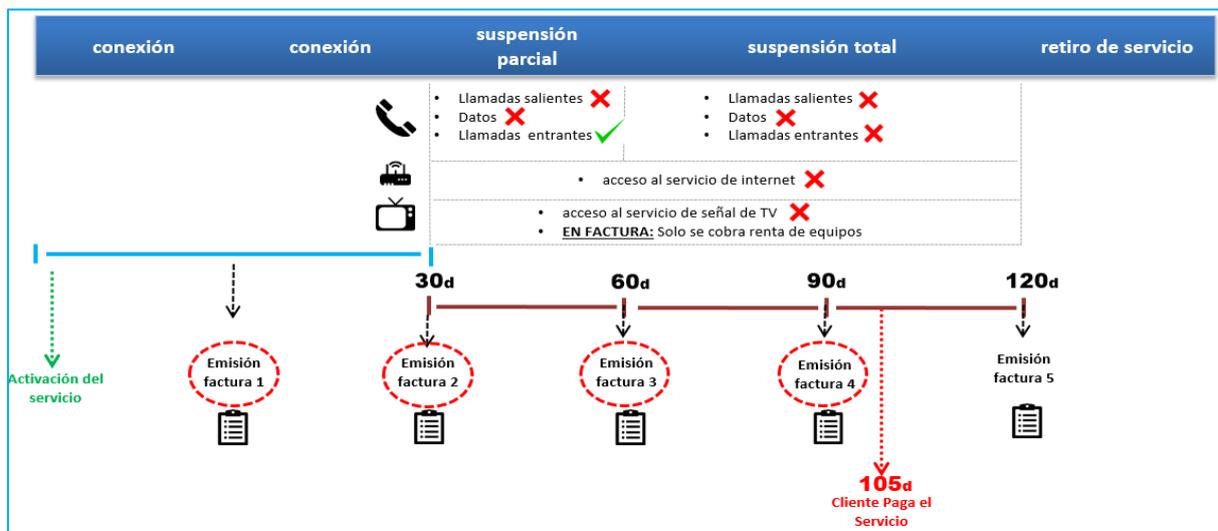
*Nota. En la matriz se puede evidenciar los diversos enfoques que han tomado las investigaciones anteriores, que aportarán a la presente investigación*

### 3. Método

#### 3.1. Gestión por Procesos

De acuerdo con los objetivos establecidos, se procederá a analizar el proceso de cobranza de servicios activos. En primer lugar, resulta fundamental describir el proceso de facturación correspondiente.

En la empresa objeto de análisis, la facturación se efectúa con un mes de retraso con respecto al consumo realizado. Por ejemplo, los consumos efectuados durante el mes de marzo se reflejarán en la factura del mes de abril, con fecha límite de pago en el mes de mayo. En caso de incumplimiento en el pago, el servicio atravesará distintos estados de conexión hasta culminar en el retiro del servicio posterior a la emisión y vencimiento de la cuarta factura en deuda, marcando el inicio de la siguiente etapa de cobranza.



**Figura 11.** Proceso de Facturación

*Nota.* Descripción de los diferentes estados de conexión del servicio en mora

Con este conocimiento previo se puede evidenciar que el proceso de cobranza de servicios activos se realiza desde el vencimiento de la primera factura hasta el vencimiento de la quinta o retiro del servicio.

### Caracterización del proceso

Mediante la utilización de la herramienta de caracterización de SIPOC, se ha determinado la estructura del proceso a ser analizado.

**Tabla 9.** Diagrama SIPOC del proceso de cobranza

		CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS BASADO EN EL DIAGRAMA SIPOC		CÓDIGO:
		CORPORACIÓN NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES CNT EP		VERSIÓN:
NOMBRE DEL PROCESO:		Gestión de cobranza de servicios activos	DUEÑO DEL PROCESO:	Jefatura de Crédito y Cobranza Temprana
OBJETIVO DEL PROCESO:		Garantizar la recuperación oportuna de los pagos pendientes por parte de los clientes, asegurando así la salud financiera de la empresa y manteniendo la continuidad de los servicios ofrecidos.		
PROVEEDOR (Supplier)	ENTRADA (Input)	PROCESO (Process)	SALIDA (Output)	CLIENTE (Customer)
Gerencia de Gestión de Facturación y Cobranza	Estrategias	Elaborar las Estrategias de cobranza a implementar	Acciones a ejecutarse en los demás procesos	Gestores de Cobranza
Supervisión de Cobranza	Metas	Generar cartera de servicios activos	Base de clientes con servicios activos con deuda	
Proceso de recaudación	Disposiciones a considerarse	Asignar la cartera de clientes deudores	Cartera de clientes con deuda	Clientes Deudores / Jefatura de Cobranza Extrajudicial
Gerencia de Gestión de Facturación y Cobranza	Lista de exclusiones a ser considerados	Gestionar a los clientes en mora a través de asesores telefónicos	Registro de interacciones realizadas al cliente	
Gerencia Nacional de TI	Base de datos de clientes que no pagaron hasta la fecha máximo de pago	Gestionar a los clientes en mora a través de medios de comunicación masivos	Pagos de clientes	
Proveedores de herramientas	Políticas de cobranza	Regestionar los clientes que no han pagado a través de asesor telefónica	Registro de interacciones realizadas al cliente	
Supervisión de Cobranza	Sistema de Gestión de Cobranza - SIGECO		Pagos de clientes	
	Base de datos de clientes que no pagaron			

*Nota. Descripción del diagrama SIPOC del proceso de cobranza temprana*

En cuanto a los recursos utilizados en el proceso, se describe en la siguiente tabla:

**Tabla 10.** Recursos proceso de cobranza temprana

Recursos	
Mano obra:	Supervisor de Cobranza, Gestor de Cobranza
Medio ambiente: local comercial	Oficinas de la Jefatura de Crédito de Cobranza Temprana
Maquinaria/equipos:	Laptop, headset
Money:	Presupuesto asignado al proceso de cobranza de servicios activos
Materiales:	Insumos de oficina
TICS:	Sistema de Gestión de Cobranza - SIGECO, Internet, Bluetooth, Wifi, herramienta de envío de SMS, mailing y whatsapp, plataforma telefónica para envíos de IVR

*Nota. Recursos identificados en el proceso mediante el análisis del diagrama SIPOC*

Los controles implementados en el proceso se ajustan a la normativa específicamente diseñada para este propósito. Además, la documentación generada cumple con los requisitos necesarios para verificar el cumplimiento de las normativas aplicables a una empresa pública, bajo cuya reglamentación se desarrolla este proceso.

**Tabla 11.** Información adicional del Diagrama SIPOC

Controles	Documentos Generados	Requisitos
Instructivo de la Jefatura de Crédito y Cobranza Temprana	Registro de interacción realizada	Ley Orgánica de Protección de Datos Personales “LOPDP”
Manual de Atención de la gestión de cobranza	Informe de cumplimiento de metas	Ley Orgánica de Protección al Consumidor
Instructivo de Cobranza Extrajudicial	Reporte de indicadores	Recomendaciones por parte de Contraloría
Verificación de la información del cliente	Reporte de contactabilidad de los diferentes medios de comunicación	Ley Orgánica de las Telecomunicaciones Reglamento de los abonados de servicios de telecomunicaciones y valor agregado

*Nota.* Controles, documentos generados y requisitos identificados en el proceso mediante el análisis del diagrama SIPOC.

Finalmente, a continuación, se describe los indicadores utilizados en la actualidad, con los que se evalúa el comportamiento y resultados:

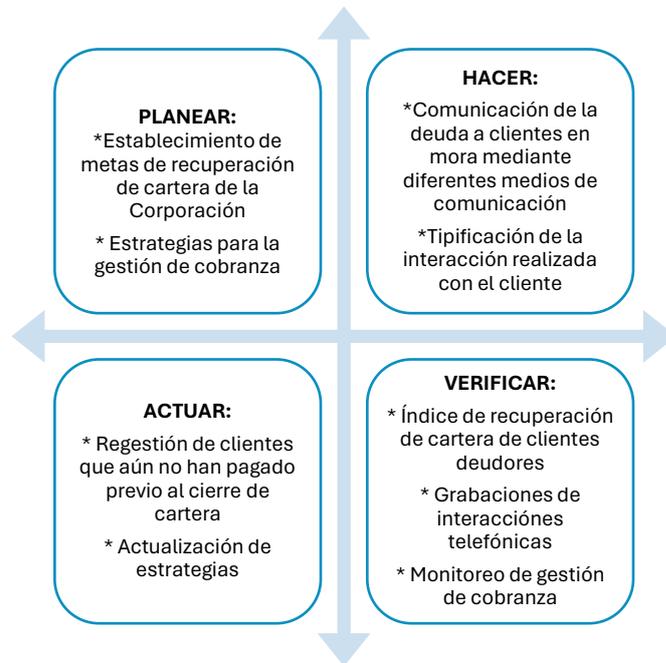
**Tabla 12.** Indicadores del proceso de cobranza temprana

MEDICIÓN (INDICADORES)					
OBJETIVO	NOMBRE INDICADOR	FÓRMULA	FRECUENCIA DE ANÁLISIS	DIMENSIÓN ADMINISTRATIVA	RESPONSABLE DE LA MEDICIÓN
Evaluar la recuperación de valores	Índice de Recuperación	$(\text{Monto de Cartera Recuperado} / \text{Monto de Cartera Asignado}) * 100$	Mensualmente	Estratégica	Jefe de Crédito y Cobranza Temprana
Evaluar el nivel de contactabilidad	Índice de Contactabilidad	$(\text{Número de clientes contactados} / \text{Total de clientes asignados}) * 100$	Semanal	Operativa	Supervisor de Cobranza
Monitorear el cumplimiento de políticas de calidad	Índice de Calidad	$(\text{Interacciones con errores} / \text{Total interacciones monitoreadas}) * 100$	Semanal	Operativa	Analista de Monitoreo de Calidad

*Nota.* Indicadores generados en el proceso mediante el análisis del diagrama SIPOC.

La aplicación del ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar) en el proceso de cobranza resulta fundamental para asegurar su eficiencia y efectividad. En la fase de Planificación, se establecen objetivos claros y se diseñan estrategias para identificar y abordar las cuentas morosas, así como se definen los indicadores clave de rendimiento (KPIs) para medir el desempeño del proceso. Durante la fase de Ejecución, se llevan a cabo las acciones planificadas, como la comunicación con los clientes morosos, la negociación de acuerdos de pago y el seguimiento de los compromisos adquiridos. En la etapa de Verificación, se monitorean los resultados obtenidos a través de los KPIs establecidos, se analizan las tendencias y se identifican áreas de mejora. Finalmente, en la fase de Actuación, se toman medidas correctivas o preventivas según sea necesario para optimizar el proceso de cobranza,

ya sea ajustando estrategias, mejorando la comunicación con los clientes o modificando políticas internas. Mediante este enfoque cíclico, se promueve la mejora continua y se asegura la adaptación del proceso a las cambiantes condiciones del entorno empresarial y del mercado.

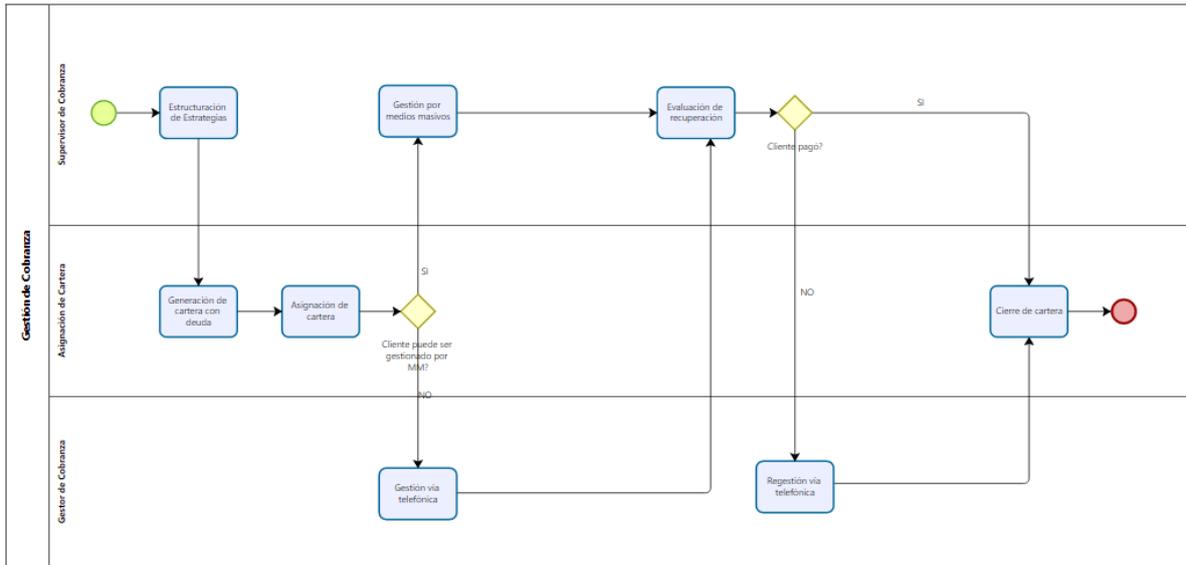


**Figura 12.** Ciclo de Deming (PHVA)

*Nota. Descripción del diagrama PHVA del proceso de cobranza temprana*

### Modelamiento del Proceso

Para la ejecución de este proceso se ha levantado el siguiente diagrama general, donde se puede evidenciar los diferentes subprocesos, actividades y decisiones que conlleva su ejecución:



**Figura 13.** Diagrama de Proceso

*Nota.* Descripción del proceso de cobranza de servicios activos

El proceso se inicia con el establecimiento de estrategias dadas por la supervisión de cobranza, para posterior extraer la cartera de servicios activos con deuda, que será asignado para gestión conforme la estrategia definida, y realizar la evaluación respectiva, con la ejecución de una regestión vía telefónica, de ser necesario, hasta el cierre de la campaña.

A continuación de forma más detallada se describe cada subprocesso y actividad:



## Descripción de los Subprocesos

Con el propósito de evaluar a detalle la estructura del proceso de cobranza, se desglosa la descripción de subprocesos que lo componen:



**a. Estructuración de Estrategias**

**Tabla 13.** Diagrama SIPOC del subproceso de “Estructuración de Estrategias”

<b>BRE DEL SUBPROCESO/PROCESO:</b> Estructuración de Estrategias		<b>DUEÑO DEL SUBPROCESO:</b> Jefatura de Crédito y Cobranza Temprana		
<b>OBJETIVO DEL SUBPROCESO:</b> Estructurar las estrategias de cobranza a implementarse en la gestión de cobranza				
PROVEEDOR (Supplier)	ENTRADA (Input)	PROCESO (Process)	SALIDA (Output)	CLIENTE (Customer)
Gerencia de Gestión de Facturación y Cobranza	Datos históricos de cobranza	1. Recopilar y analizar datos históricos de cobranza	Estrategias de mejora para el proceso de cobranza temprana	Jefatura de Crédito y Cobranza Temprana
Equipo de Análisis de Datos	Información sobre procesos actuales de cobranza	2. Identificar deficiencias en el proceso actual	Plan de implementación de nuevas estrategias	Clientes Internos (departamentos de la empresa)
Departamento de TI	Herramientas tecnológicas disponibles	3. Diseñar estrategias específicas	Documentación de las estrategias a implementar	Personal operativo involucrado en la cobranza
Clientes Internos	Recomendaciones de entes de control (Contraloría, Procuraduría)	4. Validar estrategias diseñadas con stakeholders	Plan de comunicación de estrategias a todas las áreas involucradas	
	Mejores prácticas y análisis comparativos	5. Aprobar estrategias para implementación	Procedimientos actualizados y alineados con las nuevas estrategias	
	Políticas de cobranza			

*Nota. Descripción del diagrama SIPOC del subproceso de Estructuración de Estrategias, en el cual, se puede observar que uno de los principales insumos es los datos históricos y la normativa que debe servir todo el proceso.*

Recopilar y analizar datos históricos de cobranza:

- Reunir datos de desempeño pasado y presente del proceso de cobranza.
- Examinar las direcciones y regularidades presentes en la información.

Identificar deficiencias en el proceso actual:

- Conducir un estudio detallado con el fin de identificar puntos débiles y posibilidades de mejora.
- Comparar con mejores prácticas de la industria y recomendaciones de entes de control.

Diseñar estrategias específicas:

- Proponer nuevas estrategias basadas en el análisis de datos y mejores prácticas.

Validar estrategias diseñadas con stakeholders:



- Revisar y ajustar las estrategias con la retroalimentación de los stakeholders clave (Jefatura, Supervisión, Grupo de Asignación de Cartera).
- Asegurar la viabilidad y alineación con los objetivos organizacionales.

Aprobar estrategias para implementación:

- Obtener la aprobación final de las autoridades.
- Documentar los procedimientos actualizados y planificar la implementación.

### b. Generación de Cartera con Deuda

**Tabla 14.** Diagrama SIPOC del subproceso de “Generación de Cartera con Deuda”

NOMBRE DEL SUBPROCESO/PROCESO:		Generación de Cartera con Deuda	DUEÑO DEL SUBPROCESO:		Jefatura de Crédito y Cobranza Temprana	
OBJETIVO DEL SUBPROCESO:						Generar la cartera de clientes en deuda que corresponde gestionar a la Jefatura
PROVEEDOR (Supplier)	ENTRADA (Input)	PROCESO (Process)	SALIDA (Output)	CLIENTE (Customer)		
Sistemas de Facturación	Información de facturación (facturas emitidas)	1. Recopilar datos de facturación	Lista de clientes con facturas pendientes	Jefatura de Crédito y Cobranza		
Departamentos de Servicio al Cliente	Reclamos y ajustes de facturación	2. Verificar reclamos y ajustes	Datos ajustados y verificados	Equipo de Análisis de Datos		
Departamento de TI	Sistema de Gestión de Clientes (SIGECO)	3. Consolidar datos de clientes	Base de datos consolidada con cuentas por cobrar			
Área de Análisis Financiero	Análisis de la capacidad de pago de los clientes	4. Clasificar clientes según riesgo	Clasificación de clientes por nivel de riesgo			
Entes de Control Interno	Políticas y normativas internas	5. Generar reporte de cartera con deuda	Reporte de cartera de deuda generada			

*Nota. Descripción del diagrama SIPOC del subproceso de Generación de Cartera con Deuda, en el cual, se puede visualizar que la principal salida es la base de datos de los clientes con cuentas por cobrar.*

Recopilar datos de facturación:

- Obtener información detallada de las facturas emitidas a los clientes desde los sistemas transaccionales de la empresa.
- Validar que todos los datos estén actualizados y completos.

Verificar reclamos y ajustes:

- Revisar cualquier reclamo de los clientes relacionado con facturación.



- Realizar los ajustes necesarios en las facturas para reflejar la situación actual de la deuda.

Consolidar datos de clientes:

- Unificar toda la información relevante de los clientes, incluyendo el historial de pagos y cualquier ajuste reciente.

Clasificar clientes según riesgo:

- Analizar el comportamiento del cliente, conforme su historial.

Generar reporte de cartera con deuda:

- Crear un reporte detallado que incluya todos los clientes con deudas pendientes, clasificados por nivel de riesgo.
- Verificar que en el reporte se haya cumplido con todas las especificaciones y desagregaciones configuradas.

### c. Asignación de Cartera

**Tabla 15.** Diagrama SIPOC del subproceso de “Asignación de Cartera”

NOMBRE DEL SUBPROCESO/PROCESO:		Asignación de Cartera	DUEÑO DEL SUBPROCESO:		Jefatura de Crédito y Cobranza Temprana	
OBJETIVO DEL SUBPROCESO:						Asignar la cartera a los diferentes actores para la gestión correspondiente, conforme las estrategias y políticas
PROVEEDOR (Supplier)	ENTRADA (Input)	PROCESO (Process)		SALIDA (Output)	CLIENTE (Customer)	
Departamento de TI	Base de datos de clientes con deuda	1. Extraer datos de clientes con deuda		Lista de clientes categorizados por riesgo	Gestores de Cobranza	
Equipo de Análisis de Datos	Clasificación de clientes por nivel de riesgo	2. Definir criterios de asignación		Criterios claros para la asignación de cartera	Supervisor de Cobranza	
Jefatura de Crédito y Cobranza	Capacidades y disponibilidad de los gestores de cobranza	3. Asignar clientes a gestores de cobranza		Asignación detallada de cartera a gestores		
	Capacidades y disponibilidad de los gestores de cobranza	4. Asignar a Supervisión para gestión por medios masivos		Comunicación de las asignaciones con instrucciones claras		
	Políticas y estrategias de cobranza	5. Comunicar asignaciones a los gestores y supervisión		Reportes de desempeño y ajustes en la asignación de cartera		
	Indicadores de desempeño y metas de recuperación de deuda	6. Monitorear y ajustar asignaciones según resultados				

*Nota. Descripción del diagrama SIPOC del subproceso de Asignación de cartera, en el cual, se designa a cada actor del proceso la cantidad de clientes a gestionar.*



Extraer datos de clientes con deuda:

- Obtener la lista de clientes con deudas pendientes desde la base de datos.
- Asegurarse de que la lista esté actualizada y categorizada.

Definir criterios de asignación:

- Establecer criterios específicos para la asignación de clientes a gestores de cobranza y medios de comunicación masivos.
- Considerar factores como el nivel de riesgo, monto de la deuda, y la capacidad de gestión.

Asignar clientes a gestores de cobranza:

- Distribuir la cartera de clientes a los diferentes gestores de cobranza según los criterios definidos.
- Asegurar una carga de trabajo balanceada entre los gestores.

Asignar clientes a supervisión para gestión por medios de comunicación masivos:

- Distribuir a través del transaccional la cantidad de registros destinados para esta actividad, conforme la estrategia implementada.

Comunicar asignaciones a los gestores y supervisión:

- Informar a los gestores y supervisor de cobranza sobre las asignaciones de cartera, proporcionando detalles y cualquier instrucción necesaria.
- Validar que los gestores comprendan sus responsabilidades y metas específicas.

Monitorear y ajustar asignaciones según resultados:



- Supervisar el desempeño de los gestores de cobranza y los medios masivos y el progreso en la recuperación de deudas.
- Realizar ajustes en la asignación de cartera según sea necesario para optimizar los resultados.

**d. Gestión por medios de comunicación masivos**

**Tabla 16.** Diagrama SIPOC del subproceso de “Gestión por Medios de Comunicación Masivos”

<b>NOMBRE DEL SUBPROCESO/PROCESO:</b> Gestión por Medios de Comunicación Masivos		<b>DUEÑO DEL SUBPROCESO:</b> Jefatura de Crédito y Cobranza Temprana		
<b>OBJETIVO DEL SUBPROCESO:</b> Gestionar a los clientes asignados a través de medios de comunicación masivos (SMS, IVR, Mailing, Whatsapp)				
PROVEEDOR (Supplier)	ENTRADA (Input)	PROCESO (Process)	SALIDA (Output)	CLIENTE (Customer)
Departamento de TI	Base de datos de clientes con deudas	1. Extraer datos de contacto de los clientes	Listas de distribución para SMS, IVR, y mailing	Clientes con deudas
Equipo de Análisis de Datos	Estrategias y contenidos de comunicación	2. Preparar mensajes y contenido	Mensajes personalizados para SMS, IVR, y correos electrónicos	
Proveedores de servicios de comunicación (plataformas de SMS, IVR, mailing)	Herramientas de envío de comunicaciones	3. Programar y enviar mensajes a través de los canales seleccionados	Mensajes enviados a clientes con deuda	
Jefatura de Crédito y Cobranza	Políticas de contacto y gestión de deuda	4. Monitorear la recepción y respuesta de los clientes	Reportes de efectividad de las campañas de comunicación	
	Metas de recuperación de deuda	5. Analizar resultados y ajustar estrategias	Análisis de resultados y ajustes en las campañas de comunicación	

*Nota. Descripción del diagrama SIPOC del subproceso de Gestión por Medios de Comunicación Masivos, cuyo objetivo es enviar comunicaciones de manera masiva a los clientes que pueden ser contactadas a través de ellas.*

Extraer datos de contacto de los clientes:

- Obtener los datos de contacto (números de teléfono, direcciones de correo electrónico) de la base de datos de clientes con deudas.
- Verificar que los datos sean precisos y estén actualizados.

Preparar mensajes y contenido:

- Crear y personalizar los mensajes que serán enviados a través de SMS, IVR, y correo electrónico.
- Validar de que los mensajes sean claros, concisos, y alineados con las políticas de contacto y gestión de deuda.



Programar y enviar mensajes a través de los canales seleccionados:

- Utilizar las plataformas de comunicación (SMS, IVR, mailing) para programar el envío de los mensajes.
- Asegurarse de que los mensajes se envíen en los momentos óptimos para maximizar la probabilidad de respuesta.

Monitorear la recepción y respuesta de los clientes:

- Supervisar la recepción de los mensajes y las respuestas de los clientes.
- Registrar en el transaccional y analizar las métricas de efectividad, como tasas de apertura, respuestas, y recuperación de deuda.

Analizar resultados y ajustar estrategias:

- Evaluar los resultados de las campañas de comunicación para determinar su efectividad.
- Realizar ajustes en las estrategias de comunicación basados en los análisis para mejorar las tasas de recuperación de deuda.

**e. Gestión de Cobro Vía Telefónica**

**Tabla 17.** Diagrama SIPOC del subproceso de “Gestión de Cobranza a través de Asesor Telefónico”

NOMBRE DEL SUBPROCESO/PROCESO:		Gestión de Cobranza a través de Asesor Telefónico	DUEÑO DEL SUBPROCESO:		Jefatura de Crédito y Cobranza Temprana	
OBJETIVO DEL SUBPROCESO:						Gestionar la base de clientes con deuda a través de asesor telefónico
PROVEEDOR (Supplier)	ENTRADA (Input)	PROCESO (Process)	SALIDA (Output)	CLIENTE (Customer)		
Departamento de TI	Base de datos de clientes con deudas	1. Extraer datos de contacto de los clientes	Listas de clientes a contactar	Asesores de cobranza		
Jefatura de Crédito y Cobranza	Políticas y scripts de contacto	2. Preparar scripts de llamada	Grabaciones de llamadas personalizadas	Clientes con deudas		
Equipo de Análisis de Datos	Estrategias de contacto y prioridades	3. Asignar clientes a asesores de cobranza	Listas de asignación de clientes a asesores	Jefatura de Crédito y Cobranza		
Asesores de Cobranza	Capacitación y formación en técnicas de cobranza	4. Realizar llamadas a los clientes	Registro de interacciones y resultados de las llamadas			
	Metas de recuperación de deuda	5. Monitorear y evaluar resultados de las llamadas	Reportes de desempeño y efectividad de las gestiones telefónicas			



*Nota. Descripción del diagrama SIPOC del subproceso de Gestión de Cobranza a través de Asesor Telefónico, en el cual, el principal objetivo es contactar al cliente en mora a través de llamadas telefónicas, informar sobre la deuda y llegar a un compromiso de pago.*

Extraer datos de contacto de los clientes:

- Obtener los datos de contacto de los clientes con deudas desde la base de datos.
- Verificar que los datos sean precisos y estén actualizados.

Preparar scripts de llamada:

- Revisar los scripts de llamada personalizados basados en las políticas de contacto y gestión de deuda.
- Validar la existencia de actualizaciones de objeciones y respuestas de los clientes, publicadas por supervisión.

Asignar clientes a asesores de cobranza:

- Distribuir las listas de clientes a los asesores de cobranza según criterios de prioridad y capacidad de gestión.
- Asegurar una carga de trabajo balanceada entre los asesores.

Realizar llamadas a los clientes:

- Los gestores de cobranza contactan a los clientes siguiendo los scripts preparados.
- Registrar cada interacción en el transaccional, incluyendo respuestas del cliente y acciones acordadas.

Monitorear y evaluar resultados de las llamadas:

- Supervisar el desempeño de los asesores y la efectividad de las llamadas.

- Analizar los resultados de las gestiones telefónicas y ajustar estrategias según sea necesario.

**f. Evaluación de Recuperación**

**Tabla 18.** Diagrama SIPOC del subproceso de “Evaluación de Resultados”

NOMBRE DEL SUBPROCESO/PROCESO:		DUEÑO DEL SUBPROCESO:		
Evaluación de Resultados		Jefatura de Crédito y Cobranza Temprana		
OBJETIVO DEL SUBPROCESO:				
Evaluar los resultados obtenidos de la gestión de cobro a través de los diferentes actores				
PROVEEDOR (Supplier)	ENTRADA (Input)	PROCESO (Process)	SALIDA (Output)	CLIENTE (Customer)
Departamento de TI	Datos de recuperación de deuda	1. Recopilar datos de recuperación de deuda	Base de datos actualizada con información de pagos recibidos	Equipo de Análisis de Datos
Asesores de Cobranza	Reportes de gestión de cobranza	2. Analizar efectividad de las estrategias	Informes de desempeño de las estrategias implementadas	Jefatura de Crédito y Cobranza
Jefatura de Crédito y Cobranza	Metas y KPIs de recuperación	3. Comparar resultados con metas y KPIs	Evaluación del cumplimiento de metas y KPIs	
	Políticas y procedimientos de cobranza	4. Identificar clientes sin pago	Recomendaciones para ajustes en estrategias de cobranza	
	Indicadores de desempeño organizacional	5. Informar resultados y proponer acciones	Reportes finales y planes de acción	

*Nota. Descripción del diagrama SIPOC del subproceso de Evaluación de Resultados, en el cual, se consolida la información de la gestión de cobro a través de todos los medios y se verifica el pago o no del cliente con valores adeudados.*

Recopilar datos de recuperación de deuda:

- Obtener datos actualizados sobre los pagos recibidos y el estado de las cuentas por cobrar.
- Asegurarse de que la información sea completa y precisa.

Analizar efectividad de las estrategias:

- Evaluar el desempeño de las diferentes estrategias de cobranza implementadas (SMS, IVR, mailing, llamadas telefónicas).
- Comparar la efectividad de cada estrategia en términos de recuperación de deuda.

Comparar resultados con metas y KPIs:

- Comparar los resultados obtenidos con las metas y KPIs establecidos por la dirección financiera.



- Identificar desviaciones y analizar las causas de cualquier brecha entre los resultados esperados y los obtenidos.

Identificar áreas de mejora:

- Analizar los datos y resultados para identificar áreas de mejora en las estrategias de cobranza.
- Proponer ajustes y mejoras basadas en el análisis de desempeño.

Informar resultados y proponer acciones:

- Preparar reportes detallados sobre los resultados de la evaluación de recuperación.
- Presentar los hallazgos a la Jefatura y proponer planes de acción para optimizar las estrategias de recuperación de deuda.

**g. Regestión a través de Asesor Telefónico**

**Tabla 19.** Diagrama SIPOC del subproceso de “Regestión de cobro vía telefónica”

NOMBRE DEL SUBPROCESO/PROCESO:		DUEÑO DEL SUBPROCESO:		
Regestión de cobro vía telefónica		Jefatura de Crédito y Cobranza Temprana		
OBJETIVO DEL SUBPROCESO:				
Realizar llamadas telefónicas para gestionar la deuda de los clientes que aún no han pagado tras la primera acción				
PROVEEDOR (Supplier)	ENTRADA (Input)	PROCESO (Process)	SALIDA (Output)	CLIENTE (Customer)
Departamento de TI	Base de datos de clientes con deudas	1. Identificar clientes para regestión	Lista de clientes seleccionados para regestión telefónica	Asesores de cobranza
Jefatura de Crédito y Cobranza	Resultados de la gestión telefónica previa	2. Preparar nuevos guiones de llamada	Guiones de llamada revisados y actualizados	Cientes con deudas
Asesores de Cobranza	Feedback de clientes y resultados previos	3. Realizar llamadas de regestión	Registro de interacciones y resultados de las nuevas llamadas	Jefatura de Crédito y Cobranza
	Metas y KPIs de recuperación	4. Evaluar efectividad de la regestión	Reportes de desempeño y efectividad de las gestiones telefónicas	
	Indicadores de desempeño organizacional	5. Informar resultados y proponer acciones	Informes finales y recomendaciones para futuras acciones de cobranza	

*Nota. Descripción del diagrama SIPOC del subproceso de Regestión de cobro vía telefónica, en el cual, se intenta contactar nuevamente a los clientes que aún no han realizado el pago de su deuda.*

Identificar clientes para regestión:



- Seleccionar clientes que no respondieron favorablemente a las gestiones telefónicas previas.
- Utilizar la base de datos actualizada para identificar estos clientes.

Preparar nuevos scripts de llamada:

- Revisar y actualizar los scripts de llamada basados en el feedback y resultados de las gestiones previas.
- Verificar que los nuevos scripts aborden posibles objeciones y ofrezcan soluciones alternativas.

Realizar llamadas de regestión:

- Los asesores de cobranza contactan nuevamente a los clientes utilizando los scripts actualizados.
- Registrar cada interacción, incluyendo respuestas del cliente y acciones acordadas.

Evaluar efectividad de la regestión:

- Analizar el desempeño de las nuevas llamadas y medir la efectividad en términos de recuperación de deuda.
- Comparar los resultados con las metas y KPIs establecidos.

Informar resultados y proponer acciones:

- Preparar reportes detallados sobre los resultados de la regestión telefónica.
- Presentar los hallazgos a la jefatura y proponer acciones para mejorar futuras gestiones de cobranza.



## h. Cierre de Cartera

**Tabla 20.** Diagrama SIPOC del subproceso de “Cierre de Cartera”

NOMBRE DEL SUBPROCESO/PROCESO:		DUEÑO DEL SUBPROCESO:		
Cierre de Cartera		Jefatura de Crédito y Cobranza Temprana		
OBJETIVO DEL SUBPROCESO:				
Cerrar la cartera asignada para obtener los resultados finales y continuar con la siguiente asignación				
PROVEEDOR (Supplier)	ENTRADA (Input)	PROCESO (Process)	SALIDA (Output)	CLIENTE (Customer)
Departamento de TI	Base de datos actualizada de cuentas	1. Revisar estado de cuentas	Estado actualizado de cuentas	Jefatura de Crédito y Cobranza
Jefatura de Crédito y Cobranza	Informes de gestión de cobranza	2. Verificar cumplimiento de políticas	Listado de cuentas cerradas	Clientes
Asesores de Cobranza	Resultados de las gestiones de cobranza	3. Procesar cierre de cuentas	Documentación de cierre de cuentas	
	Políticas y procedimientos de cierre de cartera	4. Actualizar registros contables	Informes de cierre de cartera	
		5. Generar reportes finales	Reportes de auditoría y cumplimiento	

*Nota. Descripción del diagrama SIPOC del subproceso de Cierre de Cartera, en el cual, es necesario para cerrar el ciclo y poder volver a generar una nueva cartera de valores vencidos.*

Revisar estado de cuentas:

- Verificar el estado actual de las cuentas por cobrar utilizando la base de datos actualizada.
- Identificar las cuentas que cumplen con los criterios para cierre.

Verificar cumplimiento de políticas:

- Asegurarse de que las cuentas seleccionadas para cierre cumplen con las políticas y procedimientos establecidos.
- Revisar los informes de gestión de cobranza para confirmar que se han agotado todas las medidas de recuperación.

Procesar cierre de cuentas:

- Ejecutar las acciones necesarias para cerrar formalmente las cuentas, lo que puede incluir ajustes contables y actualización de registros.
- Generar la documentación necesaria que respalde el cierre de cada cuenta.

Generar reportes finales:



- Crear informes detallados sobre el cierre de cartera, incluyendo estadísticas y análisis del proceso.
- Proporcionar estos reportes a las demás áreas de la empresa para su revisión y validación.

### 3.2. Análisis de Datos y Transformación Digital

Como resultado de la situación actual del proceso, se ha obtenido los resultados mostrados en la siguiente tabla, donde se evidencia que durante el año 2023 se ha obtenido un promedio de recuperación del 60%, cuando la meta establecida es del 85%.

**Tabla 21.** Índice de Recuperación del proceso de cobranza temprana

GESTIÓN COBRANZAS 2023			
MES	MONTO ASIGNADO	MONTO RECUPERADO	% MONTO RECUPERADO
ENERO	14.223.166	6.296.202	44,27%
FEBRERO	9.899.312	5.908.511	59,69%
MARZO	8.630.488	5.541.005	64,20%
ABRIL	12.997.047	5.844.973	44,97%
MAYO	8.002.354	5.102.669	63,76%
JUNIO	8.097.860	5.154.336	63,65%
JULIO	8.325.173	5.427.206	65,19%
AGOSTO	7.732.479	4.893.533	63,29%
SEPTIEMBRE	7.604.023	4.747.249	62,43%
OCTUBRE	7.407.586	4.528.773	61,14%
NOVIEMBRE	7.645.817	4.806.464	62,86%
DICIEMBRE	7.694.502	4.856.205	63,11%

*Nota. Resultados de recuperación obtenidos en el año 2023 por parte del proceso de cobranza temprana.*

#### Desempeño del Proceso

En el proceso de cobranza, es crucial considerar la variedad de factores que influyen en la disposición del cliente a efectuar el pago. Por ello, la empresa debe dirigir sus esfuerzos hacia aspectos determinantes para obtener resultados favorables, como una comunicación clara y efectiva sobre la deuda.

Con base a los resultados obtenidos en el año 2023, se puede observar que en promedio mensual se registra 300 mil clientes en deuda, de los cuales un 60% realizan el pago correspondiente:



**Tabla 22.** Clientes que Pagaron en el proceso de cobranza temprana

MES	CLIENTES ASIGNADOS	CLIENTES PAGADOS
ENERO	335.285	148.421
FEBRERO	321.783	192.060
MARZO	344.368	221.093
ABRIL	327.885	147.455
MAYO	318.995	203.406
JUNIO	322.867	205.507
JULIO	334.855	218.293
AGOSTO	305.355	193.245
SEPTIEMBRE	304.139	189.876
OCTUBRE	296.539	181.295
NOVIEMBRE	309.372	194.484
DICIEMBRE	311.559	196.633
<b>TOTAL</b>	<b>3.833.002</b>	<b>2.291.768</b>
<b>Prom. Mensual</b>	<b>319.417</b>	<b>190.981</b>
<b>Prom. Diario</b>	<b>15.971</b>	<b>9.549</b>

*Nota. Resultados de recuperación obtenidos en el año 2023 por parte del proceso de cobranza temprana.*

- **Tack Time**

Tomando en consideración los siguientes datos del proceso, se determina que actualmente existe un Tack Time de 2,98 minutos:

- ✓ Días laborables 20 días
- ✓ Horas Jornada laboral 8 horas diarias
- ✓ Tiempo Disponible 6,8 horas - **408 min**
- ✓ Descansos 1.2 horas (lunch, pausas activas, necesidades biológicas)
- ✓ Recursos: 35 Gestores de Cobranza, 2 Supervisores.

**Takt Time** = Tiempo Disponible/ Demanda

$$14280/4791 = 2,98$$

**Takt Time = 2,98 min x cliente asignado**

El takt time de 2,981 indica que el proceso actual está diseñado para completar una unidad de trabajo (en este caso, una cobranza) en aproximadamente 2,981 minutos.

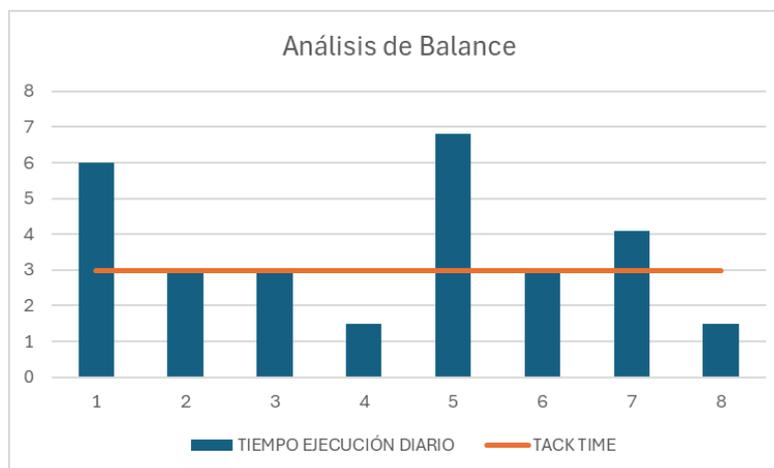
Un takt time tan elevado sugiere que el proceso es lento, con varias ineficiencias y tiempos de espera que afectan la velocidad global del proceso de cobranza.

**Tabla 23.** Comparativo con el Tack Time

ACTIVIDAD	TIEMPO EJECUCIÓN MENSUAL	TIEMPO EJECUCIÓN DIARIO	TACK TIME
Estructuración de estrategias	120	6	2,981
Generación de Cartera	60	3	2,981
Asignación de Cartera	60	3	2,981
Gestión por medios Masivos	30	1,5	2,981
Gestión por asesor telefónico	136	6,8	2,981
Evaluación de Recuperación	60	3	2,981
Regestión Asesor Telefónico	81,6	4,08	2,981
Cierre de Cartera	30	1,5	2,981

*Nota.* Comparación de los tiempos de ejecución del proceso y el tack time calculado

Con lo cual, se evidencia que el proceso se encuentra desbalanceado:



**Figura 14.** Análisis de Balance

*Nota.* Gráfica de balance de los tiempos del proceso

- **Rendimiento**

Y bajo el mismo criterio, se valida que actualmente el proceso mantiene un 60% de su rendimiento, lo que estaría provocando el incumplimiento de la meta del 85% establecida:

**Tabla 24.** Rendimiento del Proceso

RENDIMIENTO DEL PROCESO		
Total clientes en mora	N	3.833.002
Número de posibles situaciones de por qué el cliente no paga	O	8
Número de clientes que no pagaron	D	1.541.234
Porcentaje de defectos (clientes que no cumplen el pago)		40%
Rendimiento (probabilidad de que el cliente pague)		60%

*Nota.* Cálculo del rendimiento y porcentaje de defectos



- **Análisis de Capacidad**

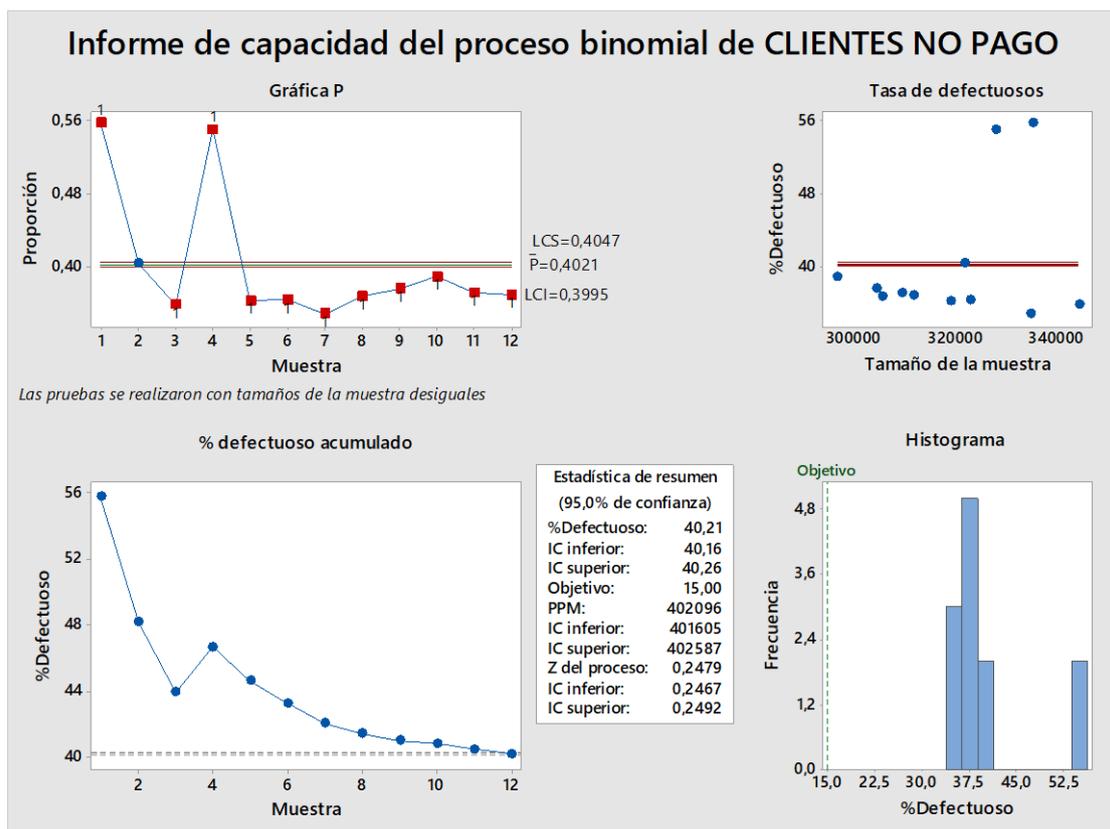
En cuanto al análisis de capacidad, se obtiene los siguientes resultados:

Según la Gráfica P, se observa que el proceso se encuentra fuera de control debido a la influencia directa de causas externas.

No se ha generado un producto significativo en conformidad con los estándares establecidos.

El nivel Sigma de este proceso es de 0,2479, lo que indica una falta de esbeltez, al ser cercano a cero.

El DPO señala que, de cada 100 clientes en mora asignados para gestión, 40 no efectúan el pago correspondiente.



**Figura 15.** Informe de Capacidad del Proceso

*Nota. Indicadores de capacidad del proceso de cobranza temprana*



## **Mapa De Flujo De Valor (VSM)**

El VSM es una solución gráfica que facilita la representación y evaluación del desplazamiento de recursos materiales y datos requeridos para llevar a cabo la entrega de un producto o servicio desde su origen hasta llegar a manos del cliente. Este enfoque se emplea específicamente en el contexto del proceso de cobranza.

El objetivo es identificar y eliminar desperdicios en el proceso de cobranza, mejorar la eficiencia y eficacia, y asegurar la satisfacción del cliente mediante la optimización de los tiempos y la reducción de errores.

## **Principales Conceptos del VSM**

- Tiempos de Ciclo (Cycle Time, CT): Tiempo que toma completar una actividad específica.
- Tiempos de Espera (Wait Time, WT): Tiempo en el que no se realizan actividades productivas, generalmente por espera de aprobaciones o información.
- Tiempo de Valor Agregado (Value Added Time, VA): Tiempo dedicado a actividades que agregan valor directamente al proceso.
- Tiempo de No Valor Agregado (Non-Value Added Time, NVA): Tiempo dedicado a actividades que no agregan valor y deben ser minimizadas o eliminadas.
- Lead Time (LT): Tiempo total desde el inicio hasta la finalización del proceso.
- Flujo de Información: Cómo se transmite la información a lo largo del proceso.

## **Análisis del VSM**

Lead Time Total: Suma de todos los CT (11 días)

VA Total: Suma de todos los tiempos de actividades que agregan valor (aproximadamente 6 días)



NVA Total: Suma de todos los tiempos de espera y actividades que no agregan valor (aproximadamente 5 días)

### Identificación de Desperdicios

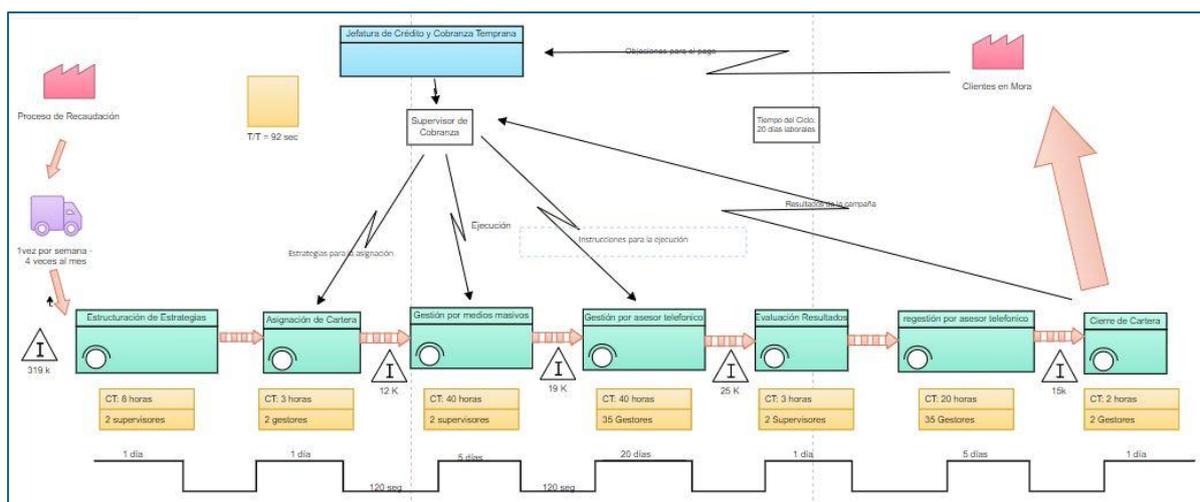
Retrasos por Validaciones y Aprobaciones: Tiempo de espera para la validación de datos y la aprobación de documentos.

Errores en Facturas: Genera retrabajo y tiempos de espera adicionales.

Retrasos en la Respuesta de Clientes: Impacta directamente en el tiempo de seguimiento y recepción de pagos.

Procesos Manuales: Tareas como el ingreso de datos y la conciliación de pagos pueden ser automatizadas para reducir tiempos.

El VSM del proceso de cobranza muestra que, aunque el proceso tiene tiempos de valor agregado significativos, existen varios puntos de desperdicio que pueden ser optimizados. La implementación de tecnologías y mejoras en la capacitación y comunicación puede reducir significativamente los tiempos de no valor agregado, mejorando así la eficiencia y eficacia del proceso.



**Figura 16.** VSM Proceso Actual

*Nota.* En el análisis VSM del proceso se evidencia la composición, tiempos de valor agregado significativos.



### **Análisis Modal de Fallos y Efectos (AMEF)**

Continuando con el análisis de la situación actual del proceso, la aplicación del Análisis Modal de Fallos y Efectos (AMEF) en el proceso de cobranza resulta crucial para identificar y mitigar los riesgos que afectan su eficacia. Mediante el AMEF, se lleva a cabo una evaluación sistemática de cada etapa del proceso, identificando los posibles fallos que podrían ocurrir, así como sus causas y efectos potenciales. Por ejemplo, se pueden identificar fallos en la comunicación con los clientes, como errores en la información proporcionada sobre el estado de sus deudas, lo que podría llevar a malentendidos o conflictos. Además, se analizan las consecuencias de estos fallos, como la pérdida de la confianza del cliente o la reducción de la tasa de recuperación de deudas.

Con esta información, se pueden implementar medidas preventivas o correctivas, como mejorar los procedimientos de comunicación, capacitar al personal en habilidades de negociación o establecer sistemas de seguimiento más efectivos. De esta manera, el AMEF ayuda a fortalecer el proceso de cobranza, reduciendo la incidencia de errores y aumentando la probabilidad de alcanzar los objetivos de recuperación de deudas de manera eficiente y satisfactoria.



**Tabla 25.** Matriz de AMEF (Modos de Fallo y sus Efectos)

**ANÁLISIS DE MODOS DE FALLO Y SUS EFECTOS (AMEF)**

Proceso:		Gestión de cobranza de servicios activos						
Responsable (Dpto. / Área):		Jefatura de Crédito y Cobranza Temprana						
Responsable de AMEF (persona):		Lizeth Ramírez						
ACTIVIDADES DEL PROCESO	Modo de Fallo	Efecto	Causas	Método de detección	G gravedad	O ocurrencia	D detección	NPR inicial
Estructuración de estrategias	Desconocimiento de la situación de la gestión de cobro actual	Estrategias sin resultados	Desconocimiento de las reglas del negocios	Manual de gestión de cobro	8	4	1	32
Generación de cartera con deuda	Exclusión o inclusión involuntaria de clientes con valores en mora	Clientes sin gestionar	Descuido en la parametrización del sistema para extraer la información	Contraste con la información de la Unidad de Reportería	10	4	4	160
Asignación de Cartera	La cartera no se asigne	Clientes sin gestionar / Recursos sin utilizarse	Fallo del Sistema	Alerta del sistema	10	7	4	280
Gestión por medios masivos	Emisión de información errónea	Clientes con información diferente sobre la situación actual de su deuda	Base de contactos no actualizada	Reclamos de clientes por comunicación de deuda	7	5	2	70
Gestión de cobranza vía telefónica	Incumplimiento de los estándares establecidos para la interacción con el cliente	Reclamo del cliente por maltrato	Omisión del cumplimiento de las políticas	Monitoreo de interacciones	5	7	2	70
Evaluación de recuperación de cartera	Información de deuda no actualizada	Emisión de resultados erróneos que limita las acciones	El sistema no actualiza o distorsiona la información	Contraste con la información de la Unidad de Reportería	9	2	5	90
Regestión por asesor telefónico	Cliente no contactado	Cliente desconoce su deuda y no paga	Contactos de clientes no actualizados o erróneos	Índice de contactabilidad / Índice de Recuperación	5	9	1	45
Regestión por asesor telefónico	Cliente no asume la deuda	Valores adeudados no recuperados en esta instancia y pasa al proceso legal	Cliente no quiere asumir la deuda	Índice de Recuperación	5	7	5	175

*Nota. Matriz de identificación de fallas en las diferentes actividades del proceso*



## Simulación del Proceso:

Los resultados de una simulación del proceso de cobranza realizada en la herramienta Bizagi Modeler. A continuación, se detallan los puntos más relevantes y el análisis de los datos proporcionados:

Gestión de Cobranza									
Nombre	Tipo	Instancias completadas	Instancias iniciadas	Tiempo mínimo	Tiempo máximo	Tiempo promedio	Tiempo total	Tiempo mínimo esperando recursos	Tiempo máximo esperando recursos
Gestión de Cobranza	Proceso	8.214	15.000	16m 36s	27d 7h 44m	11d 8h 41m 13s	107797d 21h 15m 30s		
NoneStart	Evento de inicio	15.000							
Estructuración de Estrategias	Tarea	13.907	13.909	6m	20d 6h 30m 30s	10d 3h 37m 3s	141976d 8h 32m 30s	0	20d 6h 48m 30s
Generación de cartera con deuda	Tarea	13.371	13.372	3m	1d 7h 30m	9h 41m 42s	5401d 8h 50m 32s	0	1d 7h 27m 30s
Asignación de cartera	Tarea	12.856	12.856	3m	1d 7h 30m	8h 35m 23s	4001d 8h 12m 53s	0	1d 7h 27m
Cliente puede ser gestionado por MM?	Compuerta	12.856	12.856						
Gestión por medios masivos	Tarea	1.646	1.646	25m 30s	20d 6h 12m 30s	10d 5m 53s	16466d 17h 38m 21s	24m	20d 6h 11m
Gestión vía telefónica	Tarea	7.470	7.470	1m 9s	2d 14h 7m 53s	1d 3h 9m 12s	8451d 12h 49m 49s	0	2d 13h 56m 52s
Evaluación de recuperación	Tarea	8.715	8.715	1m 30s	1d 7h 26m 17s	9h 11m 27s	3337d 11h 46m 53s	0	1d 7h 26m 47s
Cliente pagó?	Compuerta	8.715	8.715						
Regestión vía telefónica	Tarea	3.967	3.968	4m 13s	2d 14h 52s	1d 3h 3m 39s	4472d 22h 31m 17s	0	2d 13h 52m 3s
Cierre de cartera	Tarea	8.214	8.215	1m 30s	1d 7h 29m 16s	9h 1m 22s	3088d 2h 53m 20s	0	1d 7h 27m 46s
NoneEnd	Evento de Fin	8.214							

**Figura 17.** Reporte de Simulación del Proceso - Bizagi Modeler

*Nota.* En la simulación del proceso, se evidencia la falta de recursos que provoca los tiempos incrementados en la cobertura de todo el proceso

- Identificación de Cuellos de Botella

**Estructuración de Estrategias:** Con un tiempo promedio de 14617.06 minutos, es una de las tareas más largas y representa un cuello de botella significativo en el proceso de cobranza.

**Gestión por Medios Masivos:** Con un tiempo promedio de 14405.89 minutos, esta tarea también contribuye a la demora general del proceso.



- Tiempos de Espera

Las tareas presentan tiempos de espera elevados, especialmente en la "Gestión de Cobranza", con un tiempo total de espera de recursos de 270260094.40 minutos.

Esto indica una posible falta de recursos o una mala gestión de estos, afectando la eficiencia del proceso.

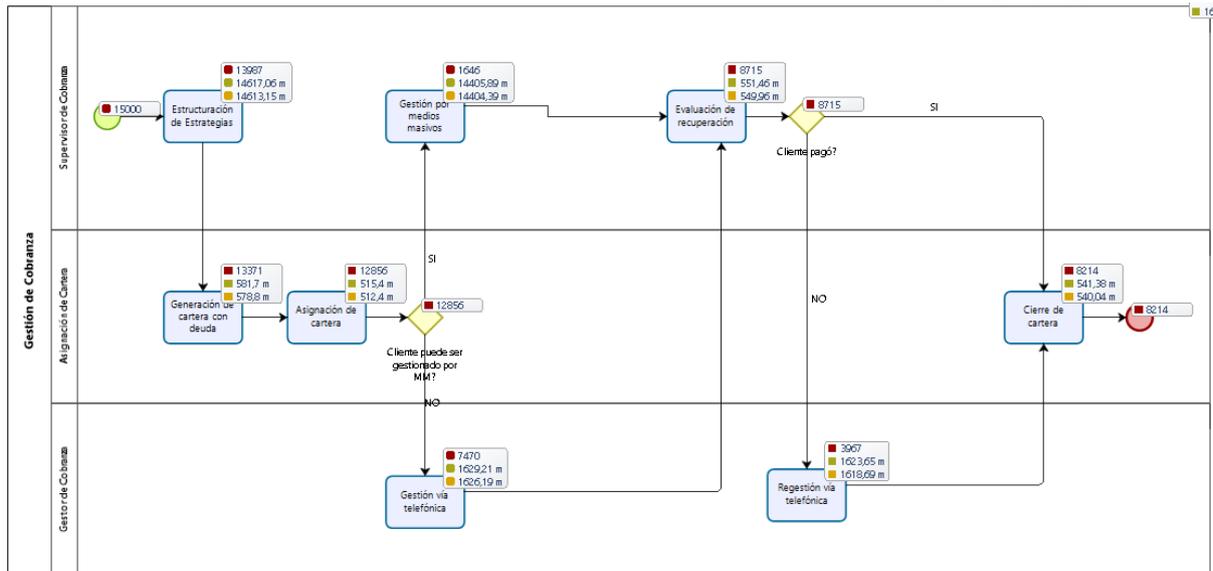
- Eficiencia del Proceso

La mayoría de las tareas tienen tiempos de espera significativos comparados con los tiempos de ejecución, lo que indica que hay una gran oportunidad de mejora al reducir estos tiempos de espera.

La "Gestión por Medios Masivos" y la "Estructuración de Estrategias" son áreas críticas donde la implementación de RPA y un CRM actualizado podrían reducir significativamente los tiempos de espera y ejecución.

- Desviación Estándar en Espera de Recursos

La alta desviación estándar en la espera de recursos para tareas como "Gestión por Medios Masivos" (8079.80 minutos) y "Gestión Vía Telefónica" (986.74 minutos) muestra una gran variabilidad en el proceso, lo que afecta la previsibilidad y consistencia de la cobranza.



**Figura 18.** Ejemplo de Simulación del Proceso - Bizagi Modeler

*Nota.* En el diagrama de flujo se describe como en actividades como *Gestión Telefónica* se genera una demora considerable.

### 3.3. Análisis del problema real con datos del proceso

Para este ítem se utilizará el análisis de causa raíz desempeña, el cual permite identificar y abordar las causas subyacentes de los problemas recurrentes en la gestión de cobros. A través de este enfoque, se investigan a fondo los factores que contribuyen a los retrasos en los pagos o la falta de cumplimiento por parte de los clientes morosos. Por ejemplo, se pueden identificar causas como problemas de comunicación en la emisión de facturas, deficiencias en los sistemas de seguimiento de deudas o fallos en la atención al cliente durante el proceso de negociación de pagos. Después de reconocer estas razones fundamentales, es posible aplicar acciones correctivas eficaces, tales como la optimización de los sistemas de facturación, la formación del personal en habilidades de negociación, o la creación de iniciativas educativas en finanzas dirigidas a los clientes. De esta manera, el análisis de causa raíz contribuye significativamente a optimizar el proceso de cobranza, abordando los problemas en su origen y mejorando la eficiencia y efectividad en la recuperación de deudas.



### **Análisis del Árbol de Problemas:**

#### **a) Ineficiencia en la gestión y seguimiento de clientes**

Causa: Sistema de gestión de clientes desactualizado.

Efecto: Dificultad en el seguimiento efectivo de las facturas pendientes.

Causa: Procedimientos manuales.

Efecto: Aumento de errores y retrasos en el seguimiento.

Causa: Falta de contactabilidad de los clientes.

Efecto: Imposibilidad de contactar a los clientes para recordar o negociar pagos.

#### **b) Rigidez en las políticas de cobranza**

Causa: Políticas de cobranza inflexibles.

Efecto: Incapacidad de adaptarse a las circunstancias individuales de los clientes.

Causa: Falta de flexibilidad en las opciones de pago.

Efecto: Dificultad para los clientes de cumplir con los pagos en las condiciones establecidas.

#### **c) Falta de capacitación y recursos para el personal de cobranza**

Causa: Falta de capacitación en técnicas de negociación y empatía.

Efecto: Baja efectividad en la recuperación de pagos.

Causa: Ausencia de incentivos adecuados.

Efecto: Desmotivación del personal de cobranza y baja eficiencia en su desempeño.

#### **d) Deficiencias en el proceso de facturación y comunicación**

Causa: Proceso de facturación ineficiente.

Efecto: Errores en las facturas y retrasos en su emisión.

Causa: Comunicación poco clara sobre consecuencias.

Efecto: Clientes no informados adecuadamente sobre las consecuencias del incumplimiento, lo que reduce la urgencia de pago.



**e) Falta de opciones convenientes para los clientes**

Causa: Falta de opciones de pago en línea o a través de aplicaciones móviles.

Efecto: Inconveniencia para los clientes y retraso en los pagos.

**f) Factores externos**

Causa: Situación económica del país.

Efecto: Reducción de la capacidad de pago de los clientes.

Causa: Políticas gubernamentales.

Efecto: Impacto negativo en la capacidad financiera de los ciudadanos.

### **3.4. Priorización de los problemas**

Una vez identificadas las causas del problema, se elabora una matriz de priorización, que se convierte en una herramienta clave para evaluar y resolver eficazmente las dificultades señaladas. Esta matriz toma en cuenta tres aspectos esenciales: el impacto, la urgencia y la viabilidad.

- El impacto se refiere a la magnitud del problema, en términos de su influencia en la salud financiera de la empresa y su capacidad para afectar las relaciones con los clientes.
- La urgencia indica la necesidad inmediata de abordar el problema, considerando la rapidez con la que podría deteriorarse la situación si no se toman medidas.
- La factibilidad evalúa la viabilidad y eficacia de las posibles soluciones, teniendo en cuenta los recursos disponibles, la disposición de los clientes y la probabilidad de éxito.

Al integrar estos tres criterios en una matriz, el equipo de cobranza puede identificar y priorizar los problemas más críticos, permitiendo una asignación efectiva de recursos y una respuesta oportuna a los desafíos del proceso de cobranza.

Además, se evalúa con los siguientes parámetros:



**POCO:** 1 punto

**MEDIO:** 3 puntos

**ALTO:** 5 puntos

**Tabla 26.** Matriz de Priorización de Problemas

PRIORIZACIÓN DE PROBLEMAS				
<b>PROBLEMA:</b> El proceso de cobranza NO CUMPLE con la meta del 85% de recuperación				
CAUSA	IMPACTO	URGENCIA	FACTIBILIDAD	TOTAL
Sistema de gestión de clientes desactualizado que dificulta el seguimiento efectivo de las facturas	5	5	5	15
Procedimientos Manuales	5	5	5	15
Falta de flexibilidad en las opciones de pago ofrecidas a los clientes.	5	5	3	13
Proceso de Facturación	5	5	1	11
Políticas de cobranza inflexibles que no tienen en cuenta las circunstancias individuales de los clientes.	5	5	1	11
Situación económica del país que afecta la capacidad de pago de los clientes.	5	5	1	11
Políticas gubernamentales que pueden impactar en la capacidad financiera de los ciudadanos.	5	5	1	11
Falta de Contactabilidad de los clientes	5	5	1	11
Falta de capacitación del personal de cobranza en técnicas de negociación y empatía.	3	1	5	9
Comunicación poco clara sobre las consecuencias del incumplimiento de pagos.	3	1	5	9
Falta de opciones de pago en línea o a través de aplicaciones móviles, lo que limita la conveniencia para	3	3	3	9
Políticas de cobranza inflexibles que no tienen en cuenta las circunstancias individuales de los clientes.	5	3	1	9
Ausencia de incentivos adecuados para el personal de cobranza que alcance objetivos de recuperación.	1	1	5	7

*Nota. Evaluación de los problemas identificados*

En la matriz de priorización de problemas del proceso de cobranza, se identificaron tres problemas principales:

- **Sistema de gestión de clientes desactualizado que dificulta el seguimiento efectivo de las facturas pendientes:** Este problema afecta directamente la capacidad del equipo de cobranza para realizar un seguimiento efectivo de las cuentas morosas. Un sistema desactualizado puede carecer de funcionalidades clave, como la capacidad de generar recordatorios automáticos o de proporcionar información



actualizada sobre el historial de pagos de los clientes. Esto dificulta la identificación rápida de cuentas pendientes y la aplicación de medidas de seguimiento adecuadas.

- **Procedimientos Manuales:** La dependencia de procedimientos manuales puede ralentizar el proceso de cobranza y aumentar el riesgo de errores. La falta de automatización puede llevar a una mayor carga de trabajo para el equipo de cobranza y a una menor eficiencia en la gestión de las cuentas morosas. Los procedimientos manuales también pueden dificultar el seguimiento preciso del progreso de las acciones de cobranza y la identificación de áreas de mejora en el proceso.

- **Falta de flexibilidad en las opciones de pago ofrecidas a los clientes:** La falta de opciones de pago flexibles puede obstaculizar la capacidad de la empresa para adaptarse a las necesidades y circunstancias individuales de los clientes. Esto puede resultar en una menor disposición por parte de los clientes a cumplir con sus obligaciones de pago, ya que no cuentan con opciones que se ajusten a su situación financiera. Además, la falta de flexibilidad puede limitar la efectividad de las negociaciones de pago y reducir la tasa de recuperación de deudas.

Estos problemas identificados en la matriz de priorización destacan áreas clave que requieren atención urgente y acciones correctivas para mejorar la eficiencia y efectividad del proceso de cobranza.

### **3.5. Análisis de Causas**

Con base en la información proporcionada en la matriz de priorización de problemas en el proceso de cobranza de servicios activos, se realiza un análisis de causas para entender las razones detrás de los problemas identificados:



✓ Sistema de gestión de clientes desactualizado que dificulta el seguimiento efectivo de las facturas pendientes:

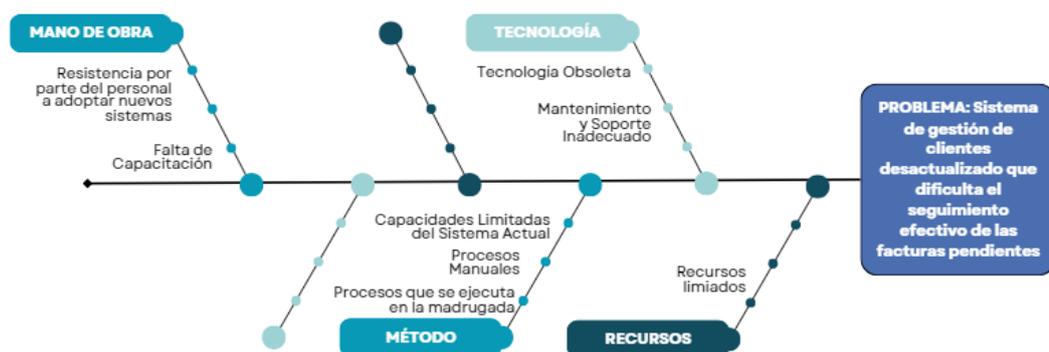
Causa raíz: La falta de actualización del sistema se debe a la falta de inversión en tecnología de información y a una infraestructura tecnológica obsoleta.

Otros factores contribuyentes: Falta de conocimiento sobre las nuevas soluciones tecnológicas disponibles en el mercado, resistencia al cambio por parte del personal, presupuesto limitado para la actualización de sistemas.

✓ Procedimientos Manuales:

Causa raíz: La dependencia de procedimientos manuales es el resultado de la ausencia de procesos automatizados eficientes y de una cultura organizacional que favorece los métodos tradicionales.

Otros factores contribuyentes: Falta de capacitación del personal en el uso de herramientas y sistemas automatizados, percepción errónea de que los procesos manuales son más seguros o confiables, falta de recursos para implementar sistemas automatizados.



**Figura 19.** Análisis de Causa – Raíz

*Nota. Conforme la priorización de problemas, se describe las posibles causas del principal problema identificado “Sistema de gestión de clientes desactualizado que dificulta el seguimiento efectivo de las facturas pendientes”*



### 3.6. Priorización de Causas

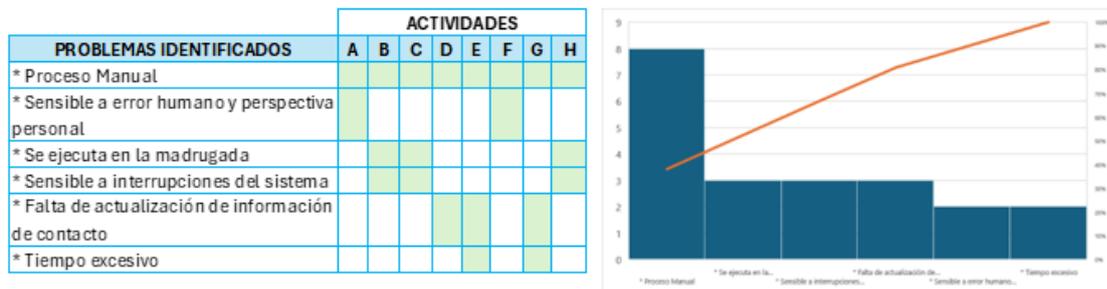
Con el propósito de evidenciar los problemas descritos en los ítems anteriores, se procede a desglosar las causas detectados en cada actividad, a fin de identificar los más recurrentes, mediante el análisis de Pareto, verificar los principales a ser utilizados.

**Tabla 27.** Matriz de Identificación de Causas por Actividad

	ACTIVIDAD	TIEMPO EJECUCIÓN MENSUAL (Min)	CAUSAS DETECTADOS
A	Estructuración de estrategias	120	* Proceso Manual * Sensible a error humano y perspectiva personal
B	Generación de Cartera	60	* Proceso Manual * Se ejecuta en la madrugada * Sensible a interrupciones del sistema
C	Asignación de Cartera	60	* Proceso Manual * Se ejecuta en la madrugada * Sensible a interrupciones del sistema
D	Gestión por medios Masivos	30	* Proceso Manual * Falta de actualización de información de contacto
E	Gestión por asesor telefónico	136	* Proceso Manual * Falta de actualización de información de contacto * Tiempo excesivo
F	Evaluación de Recuperación	60	* Proceso Manual * Sensible a error humano y perspectiva personal
G	Regestión Asesor Telefónico	81,6	* Proceso Manual * Falta de actualización de información de contacto * Tiempo excesivo
H	Cierre de Cartera	30	* Proceso Manual * Se ejecuta en la madrugada * Sensible a interrupciones del sistema

*Nota. Evaluación de las causas por actividad*

Según el análisis de Pareto, el foco principal debería estar en abordar la causa raíz relacionada con el sistema de gestión de clientes desactualizado y procesos manuales. Al resolver estos problemas, se esperaría una mejora sustancial en la efectividad del proceso de cobranza.



**Figura 20.** Análisis de Pareto

*Nota. Gráfica de Pareto identificando como principal causa el mantener actividades manuales en el proceso*

## 4. Resultados

### 4.1. Propuestas de Mejora

Con base en los problemas identificados y sus respectivas causas principales, se proponen las siguientes alternativas de solución. Estas propuestas están diseñadas para solucionar o mitigar las oportunidades de mejora, optimizando así el proceso de cobranza. La implementación de estas soluciones permitirá a esta empresa pública de telecomunicaciones no solo reducir los tiempos de no valor agregado, sino también aumentar la eficiencia, la precisión y la eficacia del proceso, mejorando en última instancia el desempeño financiero y la satisfacción del cliente.

#### a) Implementación de un CRM actualizado:

Un sistema CRM actualizado permitirá centralizar toda la información relacionada con los clientes en una única plataforma, facilitando el acceso y la gestión de datos. Un CRM avanzado puede integrar la facturación, el seguimiento de pagos, la generación de recordatorios automáticos y el análisis de comportamiento de pago de los clientes. Esto no solo mejorará la eficiencia operativa al reducir los errores manuales y los tiempos de espera, sino que también permitirá una comunicación más efectiva y personalizada con los clientes, mejorando la relación y la satisfacción del cliente. Además, un CRM personalizado puede generar informes



detallados y análisis predictivos, ayudando a la empresa a tomar decisiones informadas y estratégicas sobre el proceso de cobranza.

Esta implementación debe ser trabajada en conjunto entre el área encargada y la Gerencia de Desarrollos de TI de la empresa, y se debe tomar en consideración los siguientes aspectos:

- Consolidar la deuda total y por servicio de cada cliente
- Actualización en línea de pagos
- Posibilidad de ejecución de acuerdos de pago en línea
- Conexión directa con el botón de pago online para direccionamiento directo al cliente

**b) Implementación de un RPA:**

La automatización de procesos robóticos (RPA) permite que las tareas repetitivas y manuales sean realizadas por robots de software. Esto reducirá significativamente los errores humanos, los tiempos de procesamiento y utilización de Talento Humano en horarios nocturnos. Al liberar al personal de estas tareas tediosas, podrán enfocarse en actividades de mayor valor agregado, como el seguimiento personalizado de clientes difíciles y la mejora de la relación con los clientes. La RPA también asegura una mayor consistencia y precisión en las operaciones, contribuyendo a la fiabilidad del proceso de cobranza y reduciendo el tiempo total del ciclo de cobro.

El RPA a considerarse debe tener la capacidad de realizar las siguientes actividades:

- Generar la cartera de clientes con deuda de manera automática
- Analizar la información de cartera
- Generar la mejor estrategia para la gestión del cliente conforme el monto, edad de cartera, comportamiento de pago
- Asignar a la gestión de cobro a los diferentes actores del proceso



**c) Externalización del proceso de cobranza**

La externalización del proceso de cobranza a empresas especializadas permite aprovechar la experiencia y los recursos de estas organizaciones. Las empresas de cobranza suelen contar con personal altamente capacitado, tecnologías avanzadas y estrategias efectivas de recuperación de deudas. Al externalizar esta función, CNT EP puede enfocarse en su core business, mientras que la empresa de cobranza se encarga de la gestión de cobros de manera eficiente. Esto puede llevar a una disminución en los costos operativos y a un incremento en las tasas de recuperación de deudas, lo que mejora el flujo de efectivo y disminuye el riesgo de cuentas incobrables.

El modelo de gestión debe ser autosustentable, ya que el pago de comisión al externo sería asumido por el cliente en mora y solo se active si se registra la gestión y el pago de la factura asignada.

Para considerar como una opción la alianza de con una empresa externa de cobranza, se debe tener en consideración lo siguiente:

- Debe ser una empresa con experiencia comprobada en cobranza
- Tecnología actualizada en cuanto a los medios de comunicación vigentes
- Capacidad de al menos 100 Asesores Telefónicos
- Proceso de actualización de información de contacto de clientes.

**d) Aplicación de las 5S**

La metodología 5S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke) se centra en la organización, limpieza y estandarización del entorno de trabajo. Al aplicar las 5S en el proceso de cobranza, la empresa puede mejorar la eficiencia operativa y crear un ambiente de trabajo más ordenado y productivo. La eliminación de elementos innecesarios (Seiri) y la organización de los materiales y documentos (Seiton) facilitarán el acceso rápido a la información. La limpieza regular (Seiso) y la estandarización de procesos (Seiketsu) reducirán los errores y el

tiempo de inactividad. Finalmente, la disciplina y la mejora continua (Shitsuke) asegurarán que estas mejoras se mantengan a largo plazo, contribuyendo a un proceso de cobranza más eficiente y efectivo.



**Figura 21.** Descripción de la aplicación de las 5S en el proceso de cobranza

*Nota. Conforme el análisis realizado, existe varios aspectos del proceso en los que la aplicación de las 5S daría mejoras a corto plazo.*

Con la implementación de las propuestas mejoradas, se espera que el proceso de cobranza se actualice de la siguiente forma:

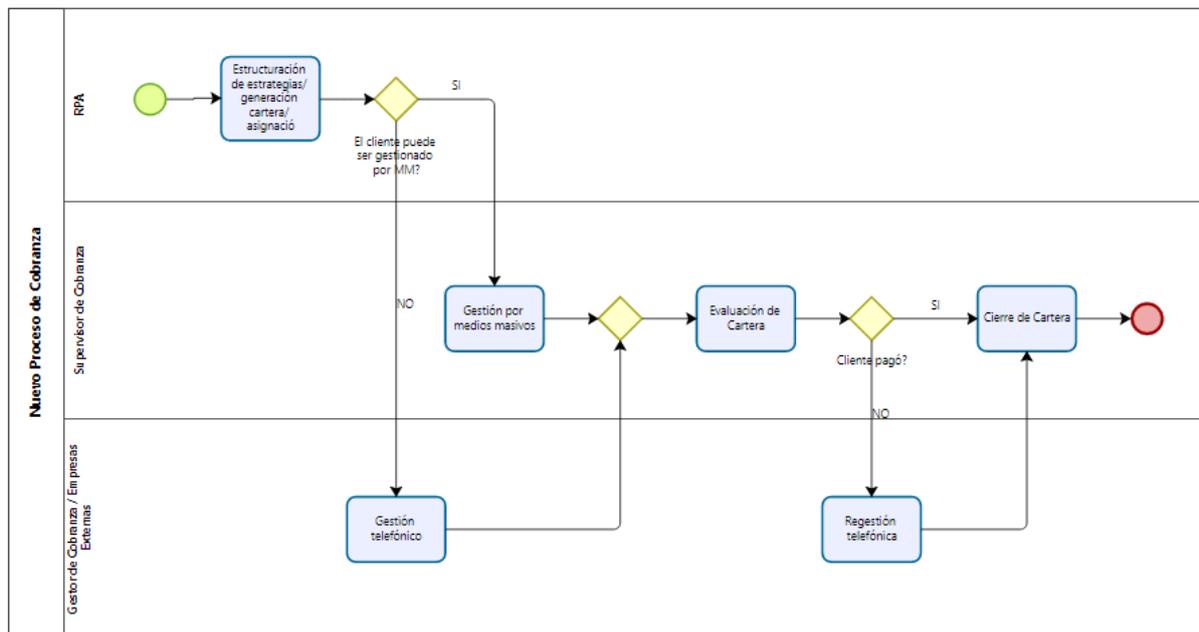
#### **Modelamiento del Proceso Mejorado:**

Con la aplicación de las propuestas, el flujo del proceso se actualizaría conforme las características a continuación descritas:

- a) El RPA en conjunto con el CRM ejecutarían las actividades de Estructuración de Estrategias, los resultados de esta actividad sería conforme el análisis de diferentes variables como es el comportamiento de pago del cliente, cantidad y calidad de contacto que se tiene con el cliente y el tipo de servicio que la empresa le proporciona.

b) La generación y asignación de cartera también serían ejecutadas por el RPA, estas en la situación actual son ejecutadas por el Supervisor y Gestores de cobranza delegados, en horario nocturno.

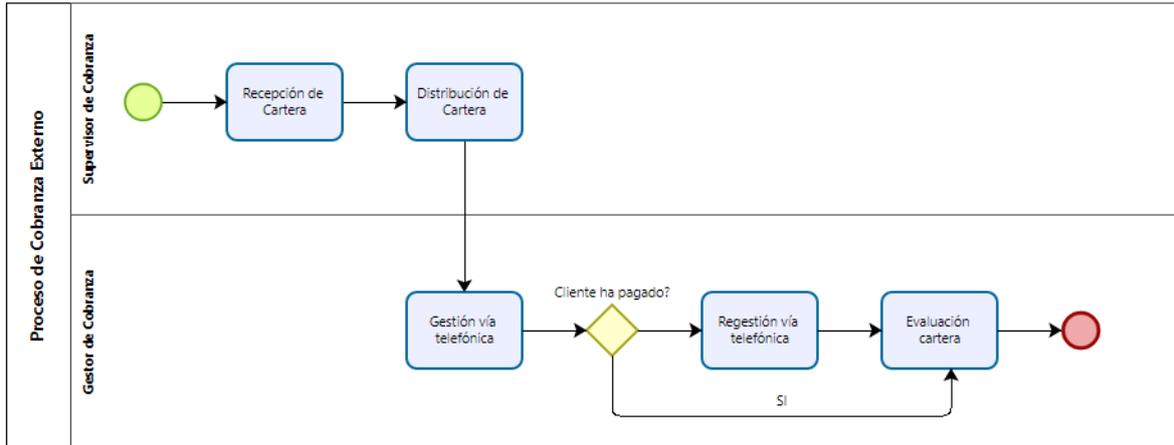
c) En cuanto a la gestión y regestión vía telefónica, se incluye al talento humano asignado por la empresa externa de cobranza, lo que contribuye a la capacidad del proceso y mejor cobertura de la demanda.



**Figura 22.** Diagrama de Flujo Proceso Mejorado

*Nota. Con la implementación de las mejoras propuestas, el flujo cambiaría con la intervención de RPA para acciones repetitivas o que se deben realizar en horario nocturno.*

Al añadirse como nuevo actor a las empresas externas de cobranza en el proceso, es necesario tomar en consideración el proceso que debe asumir:



**Figura 23.** Diagrama de Flujo Cobranza Empresas Externas

*Nota.* Con la externalización de la gestión de cobro, es necesario implementar el flujo a utilizarse por el externo.

En el flujo que debe desarrollar la/las empresas externas de cobranza, se puede visualizar que la operación tiene 2 actores, el Supervisor de Cobranza y el Gestor de cobranza, recursos que son proporcionados por la empresa externa, pero capacitados conforme la normativa de la empresa de telecomunicaciones.

### Caracterización del proceso mejorado

#### Análisis Modal de Fallos y Efectos del Proceso Mejorado (AMEF)

Con los cambios y mejoras propuestas el AMEF se debe actualizar, agregando nuevos posibles fallos y dejando a un lado los considerados en el proceso actual, donde existen muchas actividades manuales. Esta matriz se ve reflejada en el ANEXO 2.

En cuanto a las recomendaciones a los posibles fallos se concentran en 3 aristas:

- Capacitación y Comunicación:

Capacitación continua para el uso del CRM y RPA.

Comunicación clara sobre los beneficios y cambios esperados por la implementación de RPA.

- Evaluación y Monitoreo:

Selección rigurosa de proveedores para la externalización y establecimiento de SLA claros.

Monitoreo continuo del rendimiento de proveedores externos y sistemas automatizados.

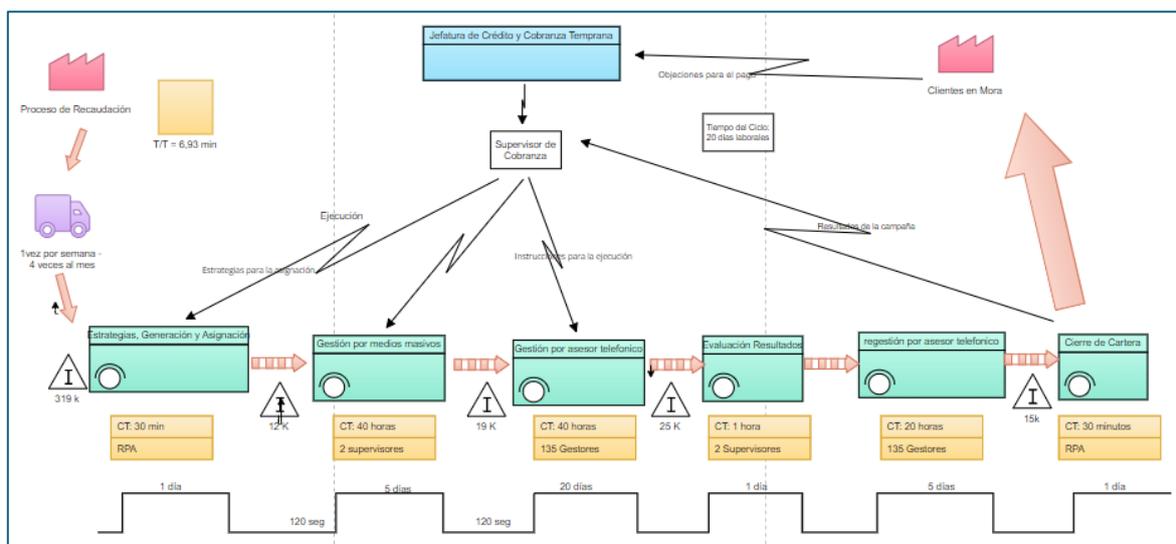
- Mantenimiento y Mejora Continua:

Mantenimiento regular y pruebas del sistema RPA.

Auditorías periódicas de la implementación de las 5S para asegurar la consistencia y la mejora continua.

Implementando estas acciones, se puede reducir significativamente los riesgos asociados con las mejoras en el proceso de cobranza, asegurando un proceso más eficiente, preciso y eficaz.

### Mapa De Flujo De Valor del Proceso Mejorado (VSM)



**Figura 24.** VSM Proceso Mejorado

*Nota. Con la implementación de las mejoras, se reduce el flujo y los tiempos improductivos en el proceso*

Como se muestra en la Figura 24, al implementar la propuesta el proceso se actualizaría de la siguiente forma:

1. Se ha optimizado las actividades de Estructuración de estrategias, generación y asignación de cartera
2. Al incrementar el número de gestores de cobranza, se mitiga el excesivo de la demanda.
3. Mejora el desempeño del proceso

Por lo que, los indicadores serían, en comparación con el proceso actual:



Lead Time Total:

<b>Anterior</b>	<b>Mejorado</b>
11 días	5.5 días

Tiempo de Valor Agregado (VA) Total:

<b>Anterior</b>	<b>Mejorado</b>
6 días	5.5 días (la mayoría de las tareas se han automatizado, pero aún agregan valor)

Tiempo de No Valor Agregado (NVA) Total:

<b>Anterior</b>	<b>Mejorado</b>
5 días	0 días (eliminado en su mayoría debido a la automatización y mejores prácticas)

Las principales mejoras que se evidencia son:

- **Reducción de Tiempos de Ciclo (CT):** La automatización de tareas mediante RPA y el CRM actualizado ha reducido significativamente los tiempos de ciclo en cada etapa del proceso de cobranza.
- **Eliminación de Tiempos de Espera (NVA):** La automatización ha eliminado la mayoría de los tiempos de espera, especialmente en la validación de datos, la generación de recordatorios de pago y la conciliación de pagos.
- **Mejora de la Eficiencia Operativa:** La aplicación de las 5S ha creado un entorno de trabajo más ordenado y productivo, minimizando los errores y el tiempo de inactividad.



- **Mejora de la Eficacia:** La externalización del proceso de cobranza asegura una gestión más eficiente y especializada, aumentando las tasas de recuperación de deuda y mejorando la satisfacción del cliente.

El VSM del proceso de cobranza mejorado muestra una reducción significativa en el lead time total y la eliminación de tiempos de no valor agregado. La implementación de un CRM actualizado, la automatización mediante RPA, la externalización del proceso de cobranza y la aplicación de las 5S han resultado en un proceso más eficiente y efectivo. Estas mejoras no solo optimizan el flujo de trabajo y reducen los errores, sino que también mejoran la satisfacción del cliente y la salud financiera de la empresa de telecomunicaciones.

### Desempeño del Proceso Mejorado

Con la implementación de las mejoras, el desempeño del proceso, mediante la evaluación de los diferentes indicadores se expone a continuación

- **Tack Time**

Tomando en consideración los siguientes datos del proceso, se determina que en el proceso mejorado se calcula un Tack Time de 6,93 minutos:

- ✓ Días laborables 20 días
- ✓ Horas Jornada laboral 8 horas diarias
- ✓ Tiempo Disponible 6,8 horas - 408 min
- ✓ Descansos 1.2 horas (lunch, pausas activas, necesidades biológicas)
- ✓ Recursos: 35 Gestores de Cobranza, 2 Supervisores.
- ✓ Empresa Externa de Cobranza: 100 asesores telefónicos – 600 min

**Takt Time = Tiempo Disponible/ Demanda**

44280/6388

**Takt Time = 6.93 min x cliente  
asignado**

El nuevo takt time de 6,93 minutos indica una reducción significativa en el tiempo necesario para completar una unidad de trabajo, lo que refleja un proceso mucho más ágil y eficiente.

Anterior	Mejorado
2,981	6,93

Este valor más alto es el resultado directo de las mejoras implementadas, las cuales han eliminado o minimizado varias fuentes de ineficiencia en el proceso.

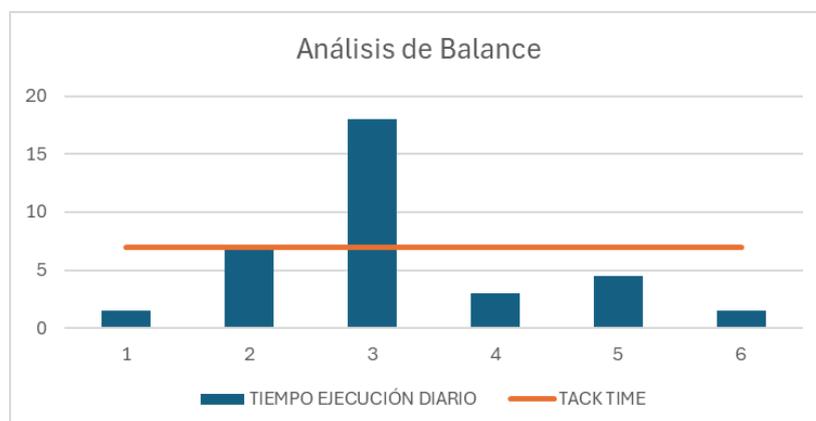
La comparación del takt time entre el proceso actual y el proceso mejorado muestra una notable mejora en la eficiencia y rapidez del proceso de cobranza. El takt time se redujo de 2,981 a 6,93, lo que indica que el proceso mejorado es mucho más ágil y capaz de satisfacer la demanda del cliente de manera más efectiva.

**Tabla 28.** Comparativo con el Tack Time Mejorado

ACTIVIDAD	TIEMPO EJECUCIÓN MENSUAL	TIEMPO EJECUCIÓN DIARIO	TACK TIME
Estructuración de estrategias	30	1,5	6,932
Gestión por medios Masivos	136	6,8	6,932
Gestión por asesor telefónico	360	18	6,932
Evaluación de Recuperación	60	3	6,932
Regestión Asesor Telefónico	90	4,5	6,932
Cierre de Cartera	30	1,5	6,932

*Nota.* Comparación de los tiempos de ejecución del proceso y el tack time calculado

Con lo cual, se evidencia que el proceso se encuentra parcialmente balanceado, con oportunidades de mejora en la actividad de “Gestión por asesor telefónico”:



**Figura 25.** Análisis de Balance Proceso Mejorado

*Nota.* Gráfica de balance de los tiempos del proceso mejorado



- **Rendimiento**

Y bajo el mismo criterio, se valida que el proceso con las mejoras propuestas se espera registrar un rendimiento del 80%, es decir, un incremento del 20% a comparación del proceso actual:

**Tabla 29.** Rendimiento del Proceso

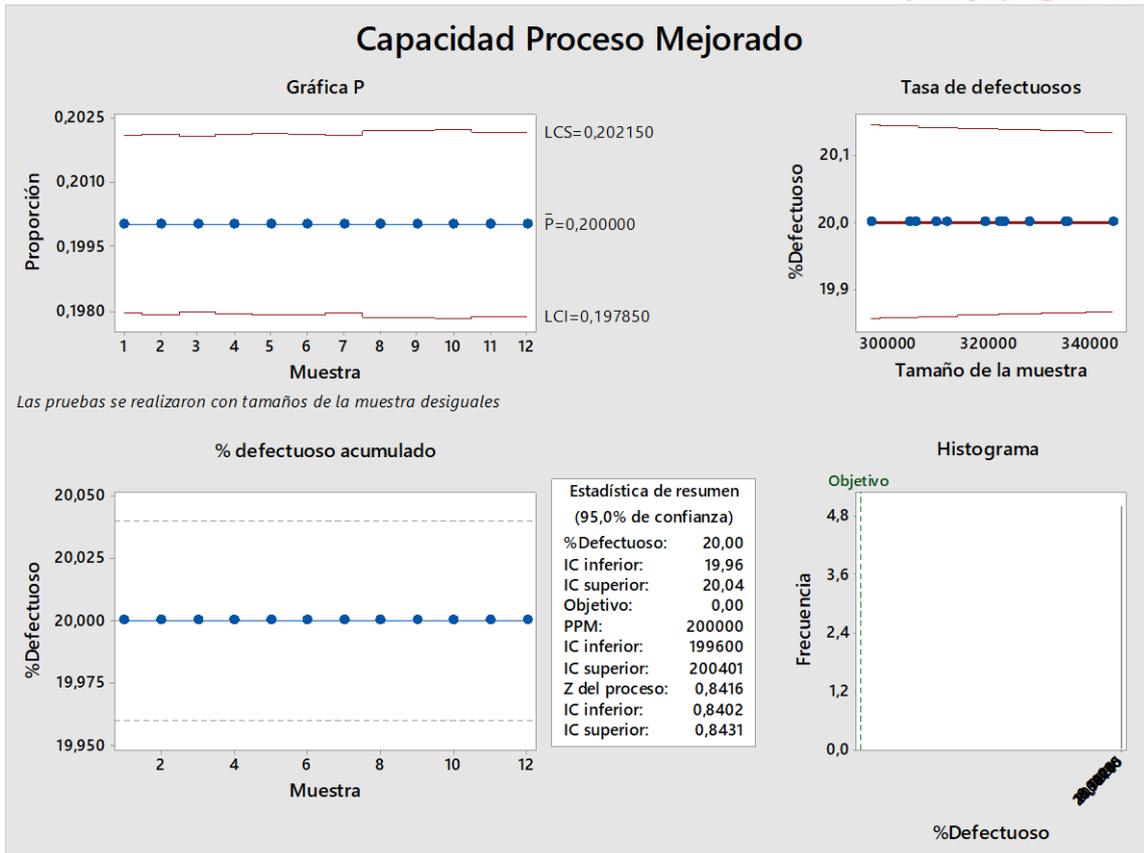
RENDIMIENTO DEL PROCESO		
Total clientes en mora	N	3.833.002
Número de posibles situaciones de por qué el cliente no paga	O	6
Número de clientes que no pagaron	D	766.600
Porcentaje de defectos (clientes que no cumplen el pago)		20%
Rendimiento (probabilidad de que el cliente pague)		80%

*Nota. Cálculo del rendimiento y porcentaje de defectos*

- **Análisis de Capacidad**

En cuanto al análisis de capacidad, se registra los siguientes resultados del proceso mejorado:

1. De acuerdo con la Gráfica P, se evidencia que el proceso está controlado
2. El nivel Sigma de este proceso es 0,8416, es decir 0, por lo que se puede concluir que no es esbelto.
3. El DPO indica que de cada 100 clientes en mora que son asignados para gestionar, 20 no pagan



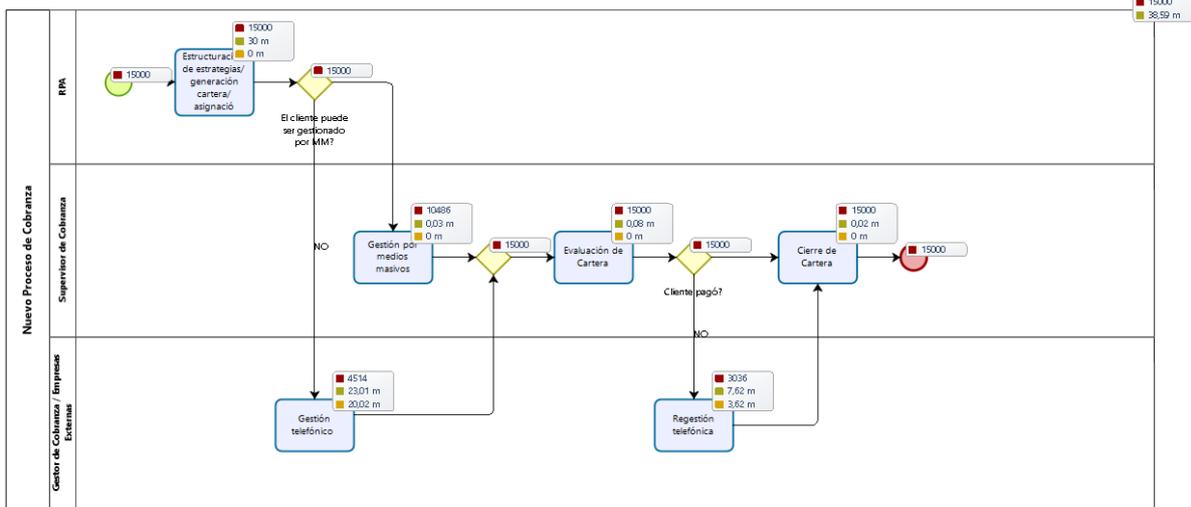
**Figura 26.** Informe de Capacidad del Proceso

*Nota. Indicadores de capacidad del proceso de cobranza temprana*

En comparación con el proceso actual, el proceso se encuentra estable, aún se debe trabajar en las oportunidades de mejora para que llegue a ser un proceso esbelto, pero se redujo considerablemente el DPO o errores por millón de partes.

### Simulación del Proceso Mejorado

Se ha ejecutado en el programa Bizagi Modeler las nuevas características del proceso, y se obtuvo la siguiente información:



**Figura 27.** Simulación del Proceso Mejorado

*Nota. Con la simplificación del Proceso, posterior a la implementación de las mejoras, se evidencia mayor fluidez, reducción de tiempos y eliminación de cuellos de botella.*

Nuevo Proceso de Cobranza									
Nombre	Tipo	Instancias completadas	Instancias iniciadas	Tiempo mínimo	Tiempo máximo	Tiempo promedio	Tiempo total	Tiempo mínimo esperando recursos	Tiempo máximo esperando recursos
Nuevo Proceso de Cobranza	Proceso	15.000	15.000	30m 8s	2h 8m 28s	38m 35s	401d 23h 19m 59s		
NoneStart	Evento de inicio	15.000							
Estructuración de estrategias/generación cartera/ asignació	Tarea	15.000	15.000	30m	30m	30m	312d 12h	0	0
El cliente puede ser gestionado por MM?	Compuerta	15.000	15.000						
Gestión por medios masivos	Tarea	10.486	10.486	2s	2s	2s	5h 49m 32s	0	0
Gestión telefónica	Tarea	4.514	4.514	28s	1h 32m 21s	23m	72d 2h 53m 20s	0	1h 30m 3s
ExclusiveGateway	Compuerta	15.000	15.000						
Evaluación de Cartera	Tarea	15.000	15.000	5s	5s	5s	20h 50m	0	0
Cliente pagó?	Compuerta	15.000	15.000						
Cierre de Cartera	Tarea	15.000	15.000	1s	1s	1s	4h 10m	0	0
Regestión telefónica	Tarea	3.036	3.036	51s	38m 47s	7m 37s	16d 1h 37m 8s	0	30m 45s
NoneEnd	Evento de Fin	15.000							

**Figura 28.** Reporte de Simulación del Proceso Mejorado

*Nota. Se evidencia la disminución de tiempos, en comparación del proceso actual.*

Tiempo Total y Promedio del Proceso

Proceso Actual	Proceso Mejorado
Tiempo Promedio: 16361.26 minutos	Tiempo Promedio: 38.59 minutos
Tiempo Total: 270428955.64 minutos	Tiempo Total: 578839.99 minutos



El tiempo total y el tiempo promedio del proceso mejorado se han reducido drásticamente en comparación con el proceso actual. Esto sugiere que las mejoras propuestas han tenido un impacto significativo en la eficiencia del proceso.

#### Tiempos de Espera

Proceso Actual				Proceso Mejorado			
Tiempo Total Esperando Recursos:				Tiempo Total Esperando Recursos:			101336.04
270260094.40 minutos				minutos			

El proceso mejorado muestra una reducción masiva en el tiempo total esperando recursos. Esto indica que la implementación de CRM actualizado, RPA y la externalización del proceso de cobranza han logrado optimizar la disponibilidad y utilización de recursos.

La implementación de las mejoras propuestas ha tenido un impacto positivo y significativo en el proceso de cobranza. Los tiempos de ciclo y de espera se han reducido drásticamente, lo que mejora la eficiencia y efectividad general del proceso. Estas mejoras no solo optimizan los recursos y tiempos de operación, sino que también aumentan la capacidad de procesamiento y reducen costos operativos.

El nuevo proceso de cobranza es considerablemente más eficiente y efectivo, demostrando la importancia de la tecnología y la gestión estratégica en la optimización de procesos empresariales.

#### 4.2. Plan de Mejora

Tomando en consideración que se trata de 4 diferentes propuestas de mejora para este proceso, se debe realizar un plan para cada una, que, si bien pueden ser ejecutadas al mismo tiempo, tienen diferentes variables que considerar en los diferentes momentos.



Es necesario indicar que, la implementación de las 5S será de manera paulatina empezando por el proceso actual, y transformando al proceso mejorado, por lo que se expone los planes de acción de las siguientes propuestas:

**a) Implementación de un CRM**

**Tabla 30.** Matriz Plan de Implementación de un CRM

ACTIVIDADES	OBJETIVOS	INDICADORES	META	RESPONSABLE	EVIDENCIA
Análisis de requisitos y selección del CRM	Identificar las necesidades específicas del proceso de cobranza y seleccionar un CRM que cumpla con esos requisitos.	Número de CRM evaluados/ Opciones de CRM	Seleccionar un CRM adecuado en un plazo de 2 semanas.	Jefatura de Crédito y Cobranza / Equipo TI	Informe de evaluación de CRM.
Personalización del CRM	Adaptar el CRM seleccionado para que se ajuste a los requisitos específicos del proceso de cobranza de la empresa.	Porcentaje de personalización completado.	CRM se adapte de la mejor forma a las necesidades establecidas	Equipo de TI.	Documentación de los ajustes realizados en el CRM.
Migración de datos y capacitación del personal	Transferir los datos existentes al nuevo CRM y proporcionar capacitación al personal sobre cómo utilizarlo.	Número de empleados capacitados / Total empleados	Migrar todos los datos y capacitar al personal en un plazo de 6 semanas.	Recursos Humanos / JCCT	Registro de asistencia a sesiones de capacitación.
Prueba piloto y ajustes	Realizar una prueba piloto del CRM en una parte del proceso de cobranza y realizar ajustes según sea necesario.	Porcentaje de ajustes realizados.	Realizar la prueba piloto. Los ajustes necesarios estén listo en un tiempo máximo de 2 semanas	Equipo de Proyectos de la JCCT.	Informe de resultados de la prueba piloto y lista de ajustes realizados.
Implementación y seguimiento	Implementar el CRM en toda la organización y realizar un seguimiento continuo del rendimiento del sistema.	Número de usuarios activos del CRM/ Usuarios necesarios	El uso del CRM brinde la información necesaria del proceso inmediatamente empiece su funcionamiento	Equipo de Proyectos.	Informe de implementación y seguimiento del CRM. Reportaría del proceso

*Nota. Matriz describe las principales actividades a ejecutarse para la implementación de un CRM en el proceso de cobranza*

El enfoque empleado asegura que la implementación del CRM será efectiva y que el sistema mejorará significativamente el proceso de cobranza, aumentando la eficiencia y la efectividad de la gestión de clientes, cuyos resultados esperados son:

- ✓ Mejora en la eficiencia del proceso de cobranza.
- ✓ Aumento en la retención de clientes.
- ✓ Mayor satisfacción del cliente.
- ✓ Mayor precisión en el seguimiento y gestión de deudas.

## b) Implementación de RPA

**Tabla 31.** Matriz Plan de Implementación de RPA

ACTIVIDADES	OBJETIVOS	INDICADORES	META	RESPONSABLE	EVIDENCIA
Identificación de procesos adecuados para la automatización	Identificar tareas manuales y repetitivas en el proceso de cobranza que puedan beneficiarse de la automatización.	Número de procesos identificados para la automatización/ Total actividades del proceso	Todas las actividades se analicen y verifiquen la posibilidad de automatización en 2 semanas	Jefatura de Crédito y Cobranza Temprana	Informe de procesos identificados para la automatización.
Evaluación y selección de herramientas de RPA	Investigar y seleccionar la herramienta de RPA más adecuada para las necesidades específicas del proceso de cobranza.	Número de herramientas seleccionadas /Número de herramientas evaluadas.	Seleccionar una herramienta de RPA	Equipo de TI.	Informe de evaluación de herramientas de RPA.
Desarrollo de scripts de automatización	Desarrollar y probar scripts de automatización para los procesos identificados.	scripts desarrollados y probados / scripts presentados	Desarrollar y probar un script para automatizar cada actividad definida como automatizable	Equipo de Desarrollo.	Documentación de scripts desarrollados y resultados de pruebas.
Implementación de la automatización	Implementar los scripts de automatización en el entorno de producción y asegurar su funcionamiento adecuado.	Porcentaje de procesos automatizados.	Automatizar todas las actividades planeadas	Equipo de TI.	Confirmación de la implementación y funcionamiento de los scripts en el entorno de producción.
Capacitación del personal en el uso de la RPA	Proporcionar capacitación al personal sobre cómo utilizar y mantener los procesos automatizados.	Número de empleados capacitados / Total empleados	Capacitar a todo el personal que se involucra con el proceso	Recursos Humanos.	Registro de asistencia a sesiones de capacitación.

*Nota. Matriz describe las principales actividades a ejecutarse para la implementación de RPA para automatizar las acciones que actualmente se realizan de manera manual en el proceso de cobranza.*

El plan de mejora propuesto es integral y abarca todas las etapas necesarias para la implementación de RPA en el proceso de cobranza, desde la identificación de procesos hasta la capacitación del personal. Cada actividad está bien definida con objetivos claros, indicadores específicos, metas alcanzables, responsables asignados y evidencia requerida para verificar la realización de cada tarea. Esto garantiza que la automatización será efectiva y que el proceso de cobranza mejorará significativamente, conforme los resultados esperados:

- ✓ Reducción del tiempo dedicado a tareas manuales y repetitivas.
- ✓ Aumento de la precisión y consistencia en la ejecución de tareas.
- ✓ Liberación de tiempo del personal para tareas de mayor valor agregado.
- ✓ Mejora en la eficiencia y productividad del proceso de cobranza.

c) **Externalización de la Gestión de Cobranza**

**Tabla 32.** Matriz Plan para la Externalización de la Gestión de Cobranza

ACTIVIDADES	OBJETIVOS	INDICADORES	META	RESPONSABLE	EVIDENCIA
Selección de empresas de cobranza especializadas	Identificar y evaluar empresas de cobranza especializadas en el sector de telecomunicaciones.	Número de empresas evaluadas.	Evaluar a todas las empresas que presenten oferta	Jefatura de Crédito y Cobranza	Informe de evaluación de empresas de cobranza.
Negociación de contratos y términos de servicio	Negociar contratos y acuerdos de servicio con las empresas seleccionadas.	Número de contratos negociados.	Negociar contratos con al menos 3 empresas	Gerente de Cobranzas.	Contratos firmados y acuerdos de servicio.
Implementación y capacitación	Implementar sistemas de comunicación y procedimientos de trabajo con las empresas de cobranza seleccionadas. Capacitar al personal interno sobre cómo trabajar con las empresas externas.	Número de empleados capacitados y sistemas implementados.	Capacitar al personal y implementar sistemas	Gerente de Recursos Humanos y Equipo de TI.	Registro de asistencia a sesiones de capacitación y confirmación de sistemas implementados.
Seguimiento y evaluación de desempeño	Realizar un seguimiento continuo del desempeño de las empresas de cobranza externas y evaluar su efectividad.	Nivel de recuperación de deudas, satisfacción del cliente.	Evaluar el desempeño de las empresas externas trimestralmente.	Gerente de Cobranzas.	Informes de seguimiento de desempeño y encuestas de satisfacción del cliente.

*Nota. Matriz describe las principales actividades a ejecutarse en la externalización del proceso, validando cada oferta e implementando el proceso.*

El plan de mejora para la externalización de la gestión de cobro es exhaustivo bien estructurado, cubriendo todas las fases críticas desde la selección de proveedores hasta la implementación y evaluación continua. Cada actividad está claramente definida con objetivos específicos, indicadores de rendimiento, metas concretas, responsables asignados y evidencias necesarias para verificar el progreso y la efectividad del plan. Este enfoque garantiza que la externalización de la gestión de cobro no solo optimice el proceso, sino que también mantenga altos estándares de calidad y efectividad, y con esto se llegue a los resultados esperados:

- ✓ Mejora en la eficiencia del proceso de cobranza.
- ✓ Reducción de costos operativos.
- ✓ Aumento en la recuperación de deudas.
- ✓ Mayor satisfacción del cliente.



#### d) Cronogramas de implementación

El cronograma que se ha estructurado para la implementación de las propuestas está basado en el Ciclo de Mejora Continua de Deming (PHVA), a fin de mantener una estructura de trabajo coordinada.

Tomando en consideración los recursos disponibles, así como el tiempo e inversión, se estima que en 4 meses se encuentre implementadas las mejoras propuestas, conforme le Diagrama de Gantt adjunto en el ANEXO 03.

#### 4.3. Análisis Costo – Beneficio

Para estructurar un análisis de costo-beneficio de la implementación de las mejoras descritas en el proceso de cobranza, se puede seguir un enfoque sistemático y detallado con los indicadores descritos a continuación:

**Costo Total:** Suma de todos los gastos asociados con la implementación y operación del proceso de cobranza mejorado. Esto incluye costos de personal, tecnología, capacitación, y cualquier otro gasto relacionado.

**Costo por Transacción:** Costo promedio incurrido por cada transacción de cobranza realizada, calculado dividiendo el costo total entre el número total de transacciones.

**Costo por Transacción Efectiva:** Costo promedio por cada transacción de cobranza que resulta en una cobranza exitosa, calculado dividiendo el costo total entre el número de transacciones exitosas.

Tomando en consideración los costos del proceso por las actividades en horario nocturno, los indicadores del proceso actual son:

- Costo Total: el resultado de la suma de los costos fijos y variables es un total de USD 43.525.



**Tabla 33.** Descripción de Costos Fijo y Variables del Proceso Actual

RECURSOS HUMANOS	CANTIDAD	SALARIOS	HORARIO NOCTURNO	TOTAL
Supervisor de Cobranza	2	1100	500	2.700
Gestores de Cobranza	35	635	600	22.825
				<b>25.525</b>

COSTOS FIJOS	TOTAL
DEPRECIACION EQUIPO DE COMPUTACIÓN:	14.000
DEPRECIACION MUEBLES DE OFICINA:	3.000
OTROS GASTOS:	1.000
<b>TOTAL</b>	<b>18.000</b>

COSTOS TOTALES	
VARIABLES	25.525
FIJOS	18.000
<b>TOTAL</b>	<b>43.525</b>

*Nota. En la descripción de los costos, se puede evidenciar que los costos variables son superiores en el proceso, en estos se toma en consideración el horario nocturno, por las actividades que se debe ejecutar en la madrugada.*

- Costo por Transacción: Conforme el promedio mensual de clientes asignados en el 2023, el costo por transacción es de USD 0,13.

**Tabla 34.** Promedio de Clientes Contactados

GESTIÓN CONTACTABILIDAD SEGMENTO MASIVO 2023			
MES	CLIENTES ASIGNADOS	CLIENTES CONTACTADAS	
PROM	335.285	191.650	57%

*Nota. En el año 2023 se registra un promedio de 57% de clientes contactados.*

$$\text{Costo por transacción: } 43\,525 / 335\,285 = \text{USD } 0,13$$

- Costo por Transacción Efectiva: El costo total en comparación con los clientes contactados es de USD 0,22.

$$\text{Costo por transacción efectiva (pago): } 43\,525 / 191\,650 = \text{USD } 0,227$$

Con la implementación de las mejoras propuestas se elimina las actividades nocturnas, por lo que el costo total disminuye. La externalización del proceso bajo la modalidad por cargo de comisión permite incrementar Talento Humano sin afectar el costo, por lo que los indicadores cambiarían de la siguiente forma:

- ✓ Costo Total del Proceso Mejorado:



**Tabla 35.** Descripción de Costos Fijo y Variables del Proceso Mejorado

RECURSOS HUMANOS	CANTIDAD	SALARIOS	TOTAL
Supervisor de Cobranza	2	1100	2.200
Gestores de Cobranza	35	635	22.225
			<b>24.425</b>

COSTOS FIJOS	TOTAL
DEPRECIACION EQUIPO DE COMPUTACIÓN:	14.000
DEPRECIACION MUEBLES DE OFICINA:	3.000
OTROS GASTOS:	1.000
<b>TOTAL</b>	<b>18.000</b>

COSTOS TOTALES	
VARIABLES	24.425
FIJOS	18.000
<b>TOTAL</b>	<b>42.425</b>

*Nota. Mediante la implementación de las mejoras, se puede ver la disminución de los costos variables, al eliminarse el pago de las horas nocturnas.*

- ✓ Costo por Transacción del Proceso Mejorado:

$$\text{Costo por Transacción: } 42\,425 / 335\,285 = \text{USD } 0,12$$

- ✓ Costo por Transacción Efectiva del Proceso Mejorado:

$$\text{Costo por Transacción Efectiva: } 42\,425 / 191\,650 = \text{USD } 0,221$$

En comparación, con la puesta en marcha de las propuestas de mejora expuestas se lograría una reducción considerable del costo en comparación con la recuperación de deuda que se espera:

**Tabla 36.** Matriz de Comparación de Indicadores Costo - Beneficio

INDICADOR	RESULTADO ACTUAL	RESULTADO ESPERADO	VARIACIÓN	INTERPRETACIÓN
Costo Total de Producción	43.525	41.349	- 2.176	Con la implementación de las mejoras se espera reducir el costo en USD -2, 17 aproximadamente
Costo por Transacción	0,13	0,12	- 0,01	Con las mejoras propuestas se espera una reducción de USD 0,01 por transacción
Costo por Transacción Efectiva	0,227	0,221	- 0,001	Los cambios propuestos indican una reducción de USD 0,001.

*Nota. En comparación entre los indicadores actuales y los del proceso mejorado, se puede evidenciar que existe una mejora significativa en el costo total.*



#### 4.4. **Proyección de Resultados:**

Con el propósito de demostrar la mejora en la eficiencia, eficacia y calidad del proceso de cobranza tras la implementación del plan de mejora, es esencial establecer indicadores de rendimiento claros y realizar un análisis comparativo antes y después de la implementación.

##### **Eficiencia:**

Tasa de Recuperación de Deudas: Proporción de deudas recuperadas en relación con el total de deudas pendientes.

$$(\text{Monto Recuperado/Monto Total de Deudas}) \times 100\%$$

##### **Eficacia:**

Tasa de Clientes Contactados: Proporción de clientes contactados en relación con el total de cuentas en mora.

$$(\text{Número de Clientes Contactados/Número Total de Cuentas en Mora}) \times 100\%$$

##### **Calidad:**

Reducción de clientes a etapa extrajudicial: Disminución de la cantidad de clientes que pasan a la etapa legal de cobro.

$$(\text{Número de Clientes que no pagaron/Número Total Clientes en Mora}) \times 100\%$$

Los indicadores muestran que el plan de mejora propuesto tiene un impacto positivo significativo en la eficiencia, eficacia y calidad del proceso de cobranza de la empresa.



**Tabla 37.** Matriz de Comparación de Indicadores del Proceso

PARÁMETRO	INDICADOR	ESCENARIO ACTUAL	ESCENARIO MEJORADO	INTERPRETACIÓN
EFICIENCIA	Tasa de Recuperación	58,29%	85%	Con la implementación de las propuestas de mejora se espera incrementar el porcentaje de recuperación hasta alcanzar la meta establecida
EFICACIA	Tasa de Clientes Contactados	57,16%	95%	Conforme la propuesta, se incrementan los recursos, y mejora la distribución de la cartera asignada, se espera el índice de contactabilidad de incremento al 95%
CALIDAD	Reducción de clientes a etapa	42,84%	15%	Con la implementación de la propuesta de mejora, se espera que menos clientes pasen a la etapa legal de cobro, manteniendo el parque de clientes.

*Nota.* Con la implementación de las mejoras propuestas, se espera que los resultados del proceso mejoran de manera considerable, llegando a la meta impuesta al proceso.

**Eficiencia:** El aumento en la tasa de recuperación de 58,29% a 85% demuestra que las mejoras implementadas tienen un impacto significativo en la capacidad de la empresa para recuperar las deudas, mejorando notablemente la eficiencia del proceso de cobranza.

**Eficacia:** La mejora en la tasa de clientes contactados de 57,16% a 95% indica que las estrategias y herramientas implementadas son altamente efectivas para contactar a los clientes, lo que es crucial para una gestión de cobranza exitosa.

**Calidad:** La reducción en el porcentaje de clientes llevados a la etapa extrajudicial de 42,84% a 15% muestra que el proceso de cobranza ha mejorado en términos de calidad, con un enfoque más preventivo y menos conflictivo, evitando la necesidad de acciones legales.

## **5. Discusión de Resultados**

### **5.1. Criterios de Comparación**

Con el propósito de proporcionar un contraste integral entre la presente investigación y otras con objetivos similares, se han establecido los siguientes criterios de comparación. Estos criterios permitirán visualizar de manera más tangible los aportes de esta propuesta en el campo de la investigación.



**Enfoque:** El enfoque de una investigación determina su perspectiva y la manera en que aborda el problema. Comparar enfoques ayuda a entender las diferentes estrategias y teorías utilizadas en el campo de estudio.

Permite identificar si la investigación se centra en la eficiencia operativa, la satisfacción del cliente, la integración tecnológica, etc.

**Metodología:** La metodología describe los métodos y procedimientos empleados para realizar la investigación. Comparar metodologías permite evaluar la robustez, validez y fiabilidad de los estudios.

Facilita la identificación de las mejores prácticas y la reproducibilidad de los resultados.

**Herramientas:** Las herramientas utilizadas en una investigación, como software, técnicas de análisis, y tecnologías, son cruciales para la implementación de las soluciones propuestas. Comparar herramientas revela las capacidades y limitaciones tecnológicas.

Ayuda a entender la infraestructura tecnológica y los recursos necesarios para replicar o adaptar los estudios.

**Indicadores de gestión:** Los indicadores de gestión son métricas utilizadas para medir el éxito y el impacto de las estrategias implementadas. Comparar estos indicadores permite evaluar la efectividad y la eficiencia de los distintos enfoques.

Proporciona una base cuantitativa para comparar resultados y establecer benchmarks.

**Propuestas de Mejora:** Evaluar las propuestas de mejora obtenidos de la implementación de las diferentes investigaciones permite identificar el valor añadido de cada enfoque. Comparar beneficios ayuda a entender el impacto práctico de las investigaciones.

## 5.2. Comparación con Investigaciones Similares:

La gestión de cobranzas es un área crítica en la administración financiera de las empresas, ya que impacta directamente en la liquidez y la estabilidad económica. Diversos

estudios han abordado este tema con el objetivo de mejorar la eficiencia, eficacia y calidad de los procesos de cobranza. En este análisis comparativo, se revisan investigaciones relevantes que presentan diferentes enfoques y soluciones a problemas comunes en la gestión de cobranzas.

**Tabla 38. Matriz de Comparación con Investigaciones Similares**

CRITERIOS DE COMPARACIÓN	Universidad de las Américas, Quito - Ecuador (2015)	Universidad San Ignacio de Loyola, Lima - Perú (2021)	Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima - Perú (2016)	Universidad de Israel, Quito - Ecuador (2022)	Estudio Actual
ENFOQUE	Financiero	Financiero	Gestión por Procesos	Gestión por Procesos	Gestión por Procesos
METODOLOGÍA	Análisis Financiero, entrevista a interesados, comparación con similares en la industria	Análisis Financiero, Análisis de Liquidez, Análisis de Endeudamiento	Análisis financiero, Entrevistas con stakeholders Análisis de Liquidez Análisis de Rentabilidad	Investigación descriptiva y de campo, Validación de expertos	Investigación descriptiva, Análisis de procesos
HERRAMIENTAS	Análisis de Cach Managet, Ciclo de Caja y de Flujo, Análisis contable Prueba ácida FODA 5 Cs Modelo de Gestión de Liquidez Centuria	Lluvia de ideas, Diagrama de Ishikawa, Análisis de Pareto, Ciclo de Deming Matriz de Posición Estratégica y Evaluación de la Acción	Modelamiento de Procesos, Flujo de proceso, Análisis de pareto, Cadena de Valor	Árbol de problemas, Entrevistas, Encuestas, 5 Cs del crédito Flujograma de proceso	Árbol de problemas, Diagrama de Ishikawa, Caracterización y Modelado de procesos VSM SIPOC AMEF Análisis de capacidad del proceso
INDICADORES PROPUESTOS	Satisfacción del cliente Efectividad del Equipo presupuesto de ventas Efectividad de Cotizaciones Rotación de cuentas por cobrar Promedio promedio de cobro Recuperación de Cartera	VAN TIR B/C	Días de atraso de pago Cálculo de la Morosidad	Prueba ácida, Capital de trabajo, KPI de morosidad, Rotación de Cartera	Tasa de Recuperación de valores, Tasa de Contactabilidad, Costo de Producción y por transacción
PROPUESTA DE MEJORA	Reestructuración de proceso CRM Implementación de indicadores de seguimiento	Mejora de proceso de cobranza mediante el portal en la nube . Implantación de plataforma de contacto center tercerizado	Rediseño del proceso de cobranza Implementación de indicadores de seguimiento	Implementación de un plan de mejora desde el otorgamiento del crédito has el cobro del mismo	Implementación de un CRM Utilización de RPA para estructurar estrategias Externalización del proceso

*Nota. La presente investigación, en comparación a otras realizadas en el pasado, se ha enfocado en la gestión por procesos de manera íntegra, adaptando las propuestas de mejora a opciones acorde a la tecnología emergente.*

La Tabla 38 presenta un análisis comparativo de investigaciones sobre procesos de cobranza realizadas en diferentes universidades de América Latina. A continuación, se destacan las similitudes y diferencias clave entre los estudios:

**Similitudes:**

- ✓ Las investigaciones establecen que el problema a solucionar es no funcionamiento correcto del proceso de cobranza, que afecta a la liquidez de la empresa.



- ✓ La mayoría de los estudios, incluyendo el actual, adoptan un enfoque de Gestión por Procesos, exceptuando dos estudios (Universidad de las Américas y Universidad San Ignacio de Loyola) que se centran en un enfoque financiero.
- ✓ El enfoque en procesos asegura una comprensión holística del flujo de trabajo y la identificación de oportunidades de mejora en cada etapa del proceso de cobranza.
- ✓ Partir el análisis con investigación de problemas es efectiva para identificar y analizar las causas raíz de los problemas en el proceso de cobranza.
- ✓ En las diferentes investigaciones se llega a la conclusión que la correcta estructuración del proceso de cobranza es indispensable para el bienestar financiero de cualquier empresa.

#### Diferencias:

- El enfoque financiero se centra en la optimización de indicadores económicos, mientras que la gestión por procesos busca una mejora integral del flujo de trabajo y la eficiencia operativa.
- Las metodologías empleadas varían considerablemente. Los estudios financieros se basan principalmente en análisis financieros, entrevistas y análisis de endeudamiento. En cambio, los estudios con enfoque de Gestión por Procesos utilizan metodologías más amplias, como investigación descriptiva, entrevistas con stakeholders, y modelamiento de procesos.
- Se observa una diversidad en las herramientas utilizadas. Los estudios con enfoque financiero utilizan herramientas como análisis de flujo de caja, prueba ácida, y FODA. Los estudios de Gestión por Procesos emplean herramientas más específicas como el Diagrama de Ishikawa, Análisis de Pareto, AMEF, y SIPOC. El estudio actual



se enfoca más en la caracterización y modelado de procesos, además de la utilización de análisis de capacidad del proceso (VSM, SIPOC, AMEF).

- Los indicadores también varían. Los estudios financieros proponen indicadores como VAN, TIR y B/C, mientras que los estudios de Gestión por Procesos proponen indicadores relacionados con la morosidad, satisfacción del cliente, y recuperación de cartera. El estudio actual se enfoca en tasas de recuperación de valores, contactabilidad, y costos de producción.
- Los otros estudios proponen mejoras más tradicionales, menos direccionadas al uso de tecnologías emergentes.

### 5.3. Limitaciones y Posibles Soluciones

La implementación de la propuesta de mejora en los procesos de cobranza, aunque prometedora, puede enfrentar diversas limitaciones que deben ser consideradas para asegurar su éxito. A continuación, se describen algunas de las posibles limitaciones con sus posibles soluciones:

**Tabla 39.** Matriz de Limitaciones y Posibles Soluciones del Plan de Mejora Propuesto

LIMITACIONES	POSIBLES SOLUCIONES
Rigidez en los procesos para contratar las propuestas de mejora	*Investigar alternativas de contratación que agilicen el proceso. *Comprometer a las autoridades para que mediante su apoyo se ejecuten los filtros requeridos de manera más rápida
Problemas de integración con los sistemas existentes.	Desarrollar un plan de implementación detallado que incluya fases de prueba y un cronograma realista.
Las soluciones de RPA pueden no ser lo suficientemente avanzadas para manejar todas las variaciones y excepciones en el proceso de cobranza.	Mantener monitoreo y evaluación constante del desempeño del RPA, a fin de identificar posibles puntos de mejora o ajuste.

Los empleados pueden resistirse a adoptar nuevas tecnologías y procesos.	Implementar programas de capacitación para los empleados y estrategias de gestión del cambio para facilitar la adopción de nuevas tecnologías.
La externalización puede implicar riesgos relacionados con la confidencialidad y seguridad de los datos de los clientes.	* Seleccionar cuidadosamente a los proveedores externos y establecer acuerdos claros sobre la calidad del servicio y la seguridad de los datos. * Implementar un sistema robusto de monitoreo y evaluación continua para ajustar el plan según sea necesario y asegurar la realización de beneficios.

*Nota. En la tabla se detalla las posibles limitaciones que se puede enfrentar en la implementación de las mejores propuestas y sus posibles soluciones.*

## **6. Conclusiones y Recomendaciones**

### **6.1. Conclusiones:**

- a. El análisis exhaustivo de datos históricos y procesos actuales reveló varias deficiencias clave en el proceso de cobranza temprana de la empresa pública de telecomunicaciones. Estas deficiencias incluyen la falta de un sistema unificado de gestión de cobranzas, ineficiencias en la comunicación con los clientes, y una falta de seguimiento sistemático de las cuentas por cobrar.
- b. Se identificaron varios procesos obsoletos que no se ajustan a las mejores prácticas actuales, lo que reduce la eficiencia y efectividad en la recuperación de valores adeudados.
- c. Se propone la implementación de estrategias específicas para mejorar la comunicación con los clientes, incluyendo la adopción de tecnologías CRM para un seguimiento más efectivo y personalizado.
- d. La reestructuración del proceso de cobranza y la implementación de herramientas tecnológicas avanzadas como RPA (Automatización Robótica de Procesos) y análisis predictivo permitirían una mayor eficiencia en la identificación y gestión de cuentas morosas.



e. Las mejoras implementadas mostraron un impacto positivo significativo en la recuperación de la cartera vencida a nivel teórico. Se espera un incremento en la tasa de recuperación de valores adeudados y una reducción en el tiempo de morosidad.

## **6.2. Recomendaciones:**

a. Se recomienda realizar revisiones periódicas de los procesos de cobranza para identificar áreas de mejora continua y adaptarse a las nuevas tendencias y tecnologías en gestión de cobranzas.

b. Comparar regularmente los procesos de cobranza con las mejores prácticas de la industria para asegurarse de que se mantienen actualizados y competitivos.

c. Invertir en la actualización y mantenimiento de sistemas tecnológicos utilizados en el proceso de cobranza para asegurar su eficiencia y seguridad.

d. Implementar analítica avanzada para predecir el comportamiento de pago de los clientes y diseñar estrategias proactivas de cobranza.

e. Proveer formación continua y desarrollo profesional para el personal de cobranza, asegurando que estén capacitados en el uso de nuevas tecnologías y técnicas de cobranza.

f. Establecer programas de incentivos y motivación para el personal, orientados a alcanzar y superar los objetivos de recuperación de cartera.

g. Utilizar canales de comunicación multicanal para interactuar con los clientes de manera más efectiva, incluyendo correo electrónico, SMS, llamadas automáticas y portales en línea.



h. Implementar mecanismos para recoger y analizar el feedback de los clientes sobre el proceso de cobranza, utilizando esta información para hacer ajustes y mejoras continuas.

i. Establecer indicadores clave de desempeño (KPI) específicos para monitorear la efectividad de las estrategias de cobranza y hacer ajustes necesarios en tiempo real.

j. Realizar auditorías internas regulares para asegurar el cumplimiento de los procesos y la efectividad de las estrategias implementadas.

## 7. Bibliografía

Corporación Nacional de Telecomunicaciones CNT EP. (s.f.). LA CNT, <https://institucional.cnt.com.ec/la-cnt>

Decreto Ejecutivo No. 218, publicado en Registro Oficial 122 de 3 de febrero del 2010, CREA LA EMPRESA PÚBLICA CORPORACIÓN NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES CNT

Corporación Nacional de Telecomunicaciones CNT EP. (s.f.). Certificados obtenidos, <https://empresas.cnt.com.ec/certificados>

Hernández Bolaños, P. J. 2022. Fundamentos de la gestión por procesos y modelo para su despliegue en el sector público. 1. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Servicio de Publicaciones y Difusión Científica. <https://elibro.net/es/ereader/udla/219006?page=1>

Chiavenato, Teoría general de la administración, p.382

Roteta Martín, A. J. (2012). Cálculo de los costos no calidad. B - Sucursal Extrahotelera Palmares Centro. <https://elibro.net/es/lc/udla/titulos/30102>

Chiu Wener, A., & Reyes Zamora, D. (2018). Revolución. PE (1.a ed., Vol. 1).



CREDIFORCE, 2021. <https://www.credit-force.com/gestion-de-cobranza/#:~:text=La%20Gesti%C3%B3n%20de%20Cobranza%20se,recuperaci%C3%B3n%20de%20los%20cr%C3%A9ditos%20vencidos.>

Chrysler LLC, Ford Motor Company, General Motors Corporation, ANÁLISIS DE MODOS Y EFECTOS DE FALLAS POTENCIALES Manual de Referencia Cuarta Edición (2018).

Pardo, J. (2013). Configuración y usos de un mapa de procesos. Aenor

López Lemos, P. (2016). Herramientas para la mejora de la calidad: métodos para la mejora continua y la solución de problemas. FC Editorial. <https://elibro.net/es/ereader/udla/114213?page=6>

López Lemos, P. (2016). Herramientas para la mejora de la calidad: métodos para la mejora continua y la solución de problemas. FC Editorial. <https://elibro.net/es/ereader/udla/114213?page=6>

Gestión por procesos y su relación con el plan estratégico en un contexto de modernización de la gestión pública peruana. (2017). Gestión En El Tercer Milenio, 19(37), 25-30. <https://doi.org/10.15381/gtm.v19i37.13773>

Gestión de Procesos de Negocios en el Sector Público. (2019). Podium no.35 Samborondón dic./may.2019. [http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?pid=S258809692019000200069&script=sci\\_arttext](http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?pid=S258809692019000200069&script=sci_arttext)

Lifeder. (14 de enero de 2020). Discusión de resultados: características, cómo se hace, ejemplo. Recuperado de: <https://www.lifeder.com/discusion-de-resultados/>.

P. Bayona, "Propuesta de mejora del proceso de cobranza de energía eléctrica en una cadena de centros comerciales.," Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC), 2017.



Dolores Farfan, C. (2021). Propuesta de mejora de proceso de cobranza en Teca Encofrados Perú S.A.C. Lima, 2019. Universidad San Ignacio de Loyola.

CABRERA HOLGUIN TERESA GIOCONDA (2022) PLAN DE MEJORA EN EL PROCESO DE COBRANZA PARA LA RECUPERACIÓN DE CARTERA EN CENTROS MÉDICOS PRAXMED EN EL ECUADOR. Quito: Universidad Israel, 2022 48p. MG. TULCAN PASTAS ANA LUCIA, UISRAEL-EC-MASTER-ADME-378.242-2022-004

Schreiber, M. I. (2021). Propuesta para la mejora del proceso de cobranza en Epsel S.A. Chiclayo 2020 (Tesis de licenciatura). Recuperada de URL

Carmona Rebolledo, E. (2017). Diseño de una Estructura de Soporte para Mejorar los Procesos de Cobranza de las Garantías Estatales en Beco. Disponible en <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/146600>



## ANEXO 1. Plan de Acción

PLAN SUPERVIVENCIA								
D/O	01	02	03	04	05	TOTAL	POSICIÓN	
	Cambios políticos en el país, que afectan el liderazgo y desempeño de la empresa	Falta de asignación presupuestaria por parte del Ministerio de Economía y Finanzas, para que las entidades públicas hagan frente a sus obligaciones contraídas con la Corporación	Cambios en la legislación y regulaciones legales que afectan directamente a la operación de la empresa	Creciente competencia de empresas privadas que ofertan servicios de telecomunicaciones	Malas referencias dados por algunos clientes insatisfechos, ha generado el deterioro de la imagen de la empresa en el mercado			
D1	Poca independiencia con el Gobierno Central en cuanto a decisiones económicas	3	3	3	1	1	11	2
D2	Cartera vencida creciente, que sobrepasa las ventas anuales	3	5	3	3	3	17	1
D3	Debido al cumplimiento de diferentes normativas, existe actividades a realizarse que pueden resultar engorrosas para el cliente	1	1	3	1	3	9	3
D4	La estructura de la empresa limita la personalización de productos conforme la necesidad de cada cliente, lo que puede ocasionar una desventaja frente a la competencia	1	1	1	1	3	7	4
D5	La falta de comunicación transversal en la empresa, dificulta la actualización de nuevos procesos, necesarios para la actualización de la empresa	1	1	1	1	1	5	5
D6	La empresa en ciertos escenarios enfrenta resistencia al cambio por parte de los empleados, lo que puede obstaculizar la adopción de nuevas tecnologías o prácticas de trabajo más eficientes.	1	1	1	1	1	5	6
<b>TOTAL</b>		10	12	12	8	12		
<b>POSICIÓN</b>		4	1	2	5	3		

Escala: 1 Poca Relación; 3 Parcial Relación; 5 Fuerte Relación

*Nota. Con base a las debilidades y oportunidades detectadas en el análisis, se puede corroborar que el crecimiento de la cartera vencida es uno de los principales problemas de la empresa.*



## ANEXO 2. AMEF PROCESO MEJORADO

### ANÁLISIS DE MODOS DE FALLO Y SUS EFECTOS (AMEF)

Proceso: Gestión de cobranza de servicios activos											Fecha AMEF:		01/04/2024		
Responsable (Dpto. / Área): Jefatura de Crédito y Cobranza Temprana											Fecha Revisión				
Responsable de AMEF (persona): Lizeth Ramírez															
ACTIVIDADES DEL PROCESO	Modo de Fallo	Efecto	Causas	Método de detección	G gravedad	O ocurrencia	D detección	NPR inicial	Acciones recomend.	Responsable	Acción Tomada	G gravedad	O ocurrencia	D detección	NPR final
Estructuración de estrategias, generación y asignación de cartera	Desprogramación del RPA	No ejecución de la asignación	Fallo del Sistema	Alerta del sistema	8	2	1	16	Monitoreo de funcionamiento	Supervisor de Cobranza	De manera mensual evaluar una muestra de la asignación y estrategias aplicadas	8	1	1	8
Gestión por medios masivos	Emisión de información errónea	Clientes con información diferente sobre la situación actual de su deuda	Base de contactos no actualizada	Reclamos de clientes por comunicación de deuda	7	5	2	70	RPA actualiza información de manera automática	Supervisor de Cobranza	Monitoreo de información	5	1	2	10
Gestión de cobranza vía telefónica	Incumplimiento de los estándares establecidos para la interacción con el cliente	Reclamo del cliente por maltrato	Omisión del cumplimiento de las políticas	Monitoreo de interacciones	5	7	2	70	Capacitación y seguimiento a los Gestores de cobranza	Supervisor de cobranza y monitoreo	Reuniones semanales para recordar políticas de atención y calibrar criterios en los casos vistos en la semana	5	3	2	30
Evaluación de recuperación de cartera	Información de deuda no actualizada	Emisión de resultados erróneos que limita las acciones	El sistema no actualiza o distorsiona la información	Contraste con la información de la Unidad de Reportería	9	2	5	90	Monitoreo del sistema y contraste permanente con la información de la Unidad de reportería	Analista de gestión	Posterior a la extracción, el analista valida que se encuentre completa	9	1	3	27
Regestión por asesor telefónico	Cliente no contactado	Cliente desconoce su deuda y no paga	Contactos de clientes no actualizados o erróneos	Índice de contactabilidad / Índice de Recuperación	5	9	1	45	Establecer con externos una proceso de minería de información que permita localizar al cliente deudor	Jefe de Crédito y Cobranza Temprana	Solicitar presupuesto para la contratación	5	7	1	35
Regestión por asesor telefónico	Cliente no asume la deuda	Valores adeudados no recuperados en esta instancia y pasa al proceso legal	Cliente no quiere asumir la deuda	Índice de Recuperación	5	7	5	175	*Mejorar los controles en el proceso de venta * Mejorar la atención de reclamos de clientes	Gerencia de Negocios / Gerencia Técnica	Elevar los diferentes casos a las áreas responsables	5	4	4	80

Nota. Con la implementación de las mejoras, la matriz AMEF se actualiza, tomando en consideración las nuevas actividades y posibles fallos.

