

Trabajo Profesional Integrado

Fundamentos en Investigación Aplicada en Gestión Empresarial

William González Mancera
Universidad Santo Tomas

Docente
Diana Rocio Andrade Salcedo

25 de febrero de 2025

TABLA DE CONTENIDO

CONSULTORIA PARA LA GESTION Y RECUADO DE CARTERA EN LA EMPRESA AGUAS DE BARRANCABERMEJA S.A. E.S.P	6
2. INTRODUCCION	7
2.1. CONTEXTO	7
2.2. JUSTIFICACION	7
2.3. PROBLEMA O NECESIDAD IDENTIFICADA	8
2.4. OBJETIVOS	9
3. MARCO TEORICO	11
3.1. Revisión de literatura relevante	11
3.2. Conceptos y teorías aplicables	12
3.3. Antecedentes y estudios previos	13
4. METODOLOGÍA	15
4.1. Diseño del proyecto	15
4.2. Métodos y Técnicas de Recolección de Datos	17
4.3. Análisis de datos	19
5. ANALISIS DE ENTORNOS / SECTOR	22
5.1. Análisis del Macroentorno	23
5.2. Análisis del Microentorno	25
5.3. Entorno Misional	25
5.4. Entorno Estratégico	26
6. DIAGNÓSTICO ORGANIZACIONAL	28
6.1. Aplicación de Herramientas de Diagnóstico	28
7. PROPUESTA DE SOLUCIÓN	31
7.1. Referentes teóricos	31
7.2. Descripción Técnica de la Solución: Segmentación y Perfilamiento de Usuarios 32	
7.3. Propuesta de Implementación de la Propuesta	35
7.4. El proyecto aún no se encuentra en fase de implementación, esta en etapa de definición	39
7.5. Integración a la Arquitectura Organizacional	39
8. HERRAMIENTAS DE SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LA PROPUESTA	41

8.1. Balanced Score Card	43
8.2. Mapa Estratégico	45
.....	45
8.3. Cronograma	46
8.4. Indicadores.....	46
8.5. Costos	48
8.6. Plan de acción.....	50
CONCLUSIÓN	52
BIBLIOGRAFÍA	53

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Tasa de cumplimiento	19
Ilustración 2. Porcentaje de Recaudo.....	19
Ilustración 3. Reducción porcentual de cartera	20
Ilustración 4. Tasa de recaída en morosidad	20
Ilustración 5. Balanced Score Card	44
Ilustración 6. Mapa estratégico para Aguas de Barrancabermeja	45

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Matriz MEFE OPEND MIND	28
Tabla 2. Cronograma de implementación.....	38
Tabla 3. línea de tiempo de la implementación	38
Tabla 4. Cronograma.....	46
Tabla 5. Costos de implementación.....	49

CONSULTORIA PARA LA GESTION Y RECUADO DE CARTERA EN LA EMPRESA AGUAS DE BARRANCABERMEJA S.A. E.S.P

Para este trabajo se implementará la metodología TPI (trabajo, Profesional integrado) la cual permite formular una propuesta de mejora y un plan de acción. En donde se definirá el tema del trabajo, su alcance y posibles limitaciones.

2. INTRODUCCION

2.1. CONTEXTO

Para este trabajo se aborda el tema de gestión, saneamiento y recaudo de cartera en una entidad prestadora de servicios público de acueducto y alcantarillado de carácter publica; la cual se encuentra vigilada por la superintendencia de servicios públicos; en atención al usuario, la Comisión reguladora de acueducto, alcantarillado (CRA) en materia de tarifas y bajo la ley 142 de 1994 que regula la prestación del servicio.

Esta empresa ha acumulado a lo largo de su existencia 16 años, una cartera que oscila entre los 19.000 y 20,000 millones de pesos en los diferentes segmentos de la edad de cartera siendo la menor o igual a 60 meses el objetivo del presente trabajo; la cual es cercana a los 5.000 millones de pesos.

Los usuarios del servicio de acueducto y alcantarillado están cercanos a los 70.000 y el 70% de estos pertenecen a los estratos 1 y 2, víctimas del conflicto armado y migrantes; es en este segmento donde se ubica el 80% de la cartera; tanto menor o igual a 60 meses como la mayor a 60 meses.

La entidad prestadora de servicios públicos requiere de frenar el crecimiento de la cartera, recaudar y normalizar los usuarios morosos en los diferentes segmentos y estratos; para lograr la estabilidad económica y el flujo de caja.

Una de las limitantes para cualquier propuesta es la situación socioeconómica de los usuarios del servicio de acueducto y alcantarillado y la cultura de no pago de este servicio.

2.2. JUSTIFICACION

La empresa aguas de Barrancabermeja es una empresa pública prestadora de servicio de acueducto y alcantarillado en el área urbana del distrito con 65.104 usuarios según el informe de rendición de cuentas 2022 segmentados en estratos 1 a 5 residenciales, industriales y comerciales no residenciales. Los estratos 1 y 2 representan el 80% de los usuarios y tanto el recaudo, el consumo y la cartera son directamente proporcionales.

La cartera corriente y de otras vigencias a 31 de diciembre de 2022 según el informe de rendición de cuentas en 2022 asciende 18.569 millones de pesos los cuales se han acumulado a lo largo de la existencia de la empresa. El crecimiento sostenido de la cartera permiten deducir que los planes, políticas y Las acciones de gestión de la cartera son débiles y han permitido que las deudas se conviertan de difícil recaudo ; por lo que una porción significativa de la cartera según las normas contables estaría prescrita pues supera los 60 meses; razón por la cual para el presente trabajo se tomaran muestras del 10% de cartera en riesgo de prescripción en los estratos 1 y 2 entre 48 y 60 meses de mora con y sin financiación y 10% de la cartera en los mismos que supera los 60 meses financiada y sin financiar.

Se analizarán los planes de financiación aplicados por la empresa en los últimos doce (12) años tomando una muestra del 20% de los usuarios que se acogieron a dichos planes, se realizara un cuadro comparativo teniendo en cuenta el % de cumplimiento, el % de recaudo a través de las políticas de financiación y el impacto de las políticas y estrategias frente a la cartera gestionada.

Lo anterior permitirá elaborar una propuesta que recoja los aspectos positivos y contenga nuevos elementos dentro de las normativas que permitan mejorar la normalización, el recado y su impacto frente a la cartera gestionada.

2.3. PROBLEMA O NECESIDAD IDENTIFICADA

La prestación del servicio de acueducto y alcantarillado en la ciudad de Barrancabermeja por parte de la empresa aguas de Barrancabermeja S.A. E.S.P. tiene un área definida por la legislación actual en materia de servicios públicos domiciliarios ley 142 de 1994 área urbana con una población ubicada en áreas normalizadas y subnormales cercana a los 300.000 habitantes.

Los usuarios en su mayoría correspondientes a los estratos 1 y 2 donde se registra el mayor consumo del servicio, la mayor cantidad de recaudo, pero; la mayor cantidad de cartera que desde los inicios de las operaciones en el año 2005 ha tenido un crecimiento sostenido incrementándose en los últimos cuatro años por la pandemia y postpandemia.

La empresa ha desarrollado una estrategia repetitiva como son las campañas de normalización de cartera para los usuarios morosos con diferentes variables de ofertas para recaudar estos recursos que le permitan la sostenibilidad y mejorar el flujo de caja y cumplir con lo establecido en la norma con la destinación del recaudo según la normativa; Costo medio Administrativo CMA -Costo medio Operativo CMO-Costo medio de inversión CMI y Tasa retributiva T R.

De estas estrategias de normalización no se tiene conocimiento de seguimiento y valoración que permitan mantenerlas o realizar otro tipo de acciones más eficaces tendientes a mejorar el recaudo y normalización de los usuarios morosos.

No se tiene conocimiento de indagaciones por experiencias exitosas del manejo y gestión de cartera en empresas del sector de las mismas características. finalmente, la empresa ha segmentado la cartera por edades y la ha dispersado por segmentos de edades en diferentes funcionarios de la empresa; pero no se cuenta con una estructura orgánica o como un subproceso.

Después de 19 años de hacer malabares financieros para la sostenibilidad de la empresa y acumular una cartera de difícil recaudo ,la empresa presenta una situación financiera deficitaria que debe modificar para continuar la operación del servicio vital para la ciudad ;de no buscar alternativas ciertas y acertada que modifique sustancialmente este comportamiento de la cartera podrá enfrentar acciones legales contempladas en la ley como la intervención por parte de la superintendencia de servicios públicos y de no encontrar alternativas viables posterior liquidación.

2.4. OBJETIVOS

Objetivo general

Proponer un plan de acción para la subgerencia comercial de aguas de Barrancabermeja S.A. E.S.P. de acuerdo con la identificación de los problemas encontrados en el diagnostico, con fin de mejorar la normalización de las deudas de los usuarios y flujo de caja.

Objetivos específicos

1. Conocer el estado de la cartera morosa menor a 60 meses del periodo comprendido entre 30 de diciembre de 2018 y 30 de diciembre de 2023.
2. Conocer y evaluar las diferentes estrategias de gestión de cartera durante el mismo periodo.
3. Identificar el o los problemas de acuerdo con el diagnóstico realizado.
4. Proponer alternativas de solución a la normalización de usuarios y recaudo de cartera más eficiente.
5. Formular un plan de acción que responda a las alternativas de solución propuesta para la gestión y recaudo de cartera.

3. MARCO TEORICO

3.1. Revisión de literatura relevante

1. Gestión de cartera en entidades de servicios públicos La gestión de cartera en empresas de servicios públicos es un reto común en muchos países, especialmente en sectores donde los usuarios son de bajos ingresos. Según el estudio de Restrepo y Pérez (2019), las empresas de acueducto enfrentan altas tasas de morosidad debido a la falta de cultura de pago, especialmente en estratos bajos. Este fenómeno se intensifica en contextos donde el servicio es percibido como un derecho más que una obligación contractual. La implementación de incentivos de pago y políticas flexibles de financiación ha demostrado ser efectiva en la reducción de la cartera morosa.

2. Ley 142 de 1994 y su impacto en la gestión de servicios públicos La Ley 142 de 1994 establece el marco legal para la prestación de servicios públicos domiciliarios en Colombia, incluyendo acueducto y alcantarillado. Esta ley busca proteger al usuario y garantizar la sostenibilidad de las empresas. La Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA) establece las tarifas con base en esta normativa, lo que influye directamente en los ingresos y la capacidad de recaudo de las entidades prestadoras. Según Montoya et al. (2020), la regulación tarifaria limita los márgenes de maniobra de las empresas para incrementar ingresos, lo que complica la recuperación de cartera en situaciones de alta morosidad.

3. Estrategias de normalización de cartera y su efectividad Varios estudios han abordado la efectividad de los planes de financiación para la normalización de cartera. Gómez y Salazar (2021) analizaron las políticas de financiación implementadas por empresas de servicios públicos en el Caribe colombiano, encontrando que la oferta de pagos a plazos, condonaciones parciales de deuda, y descuentos por pronto pago han sido claves para reducir la morosidad. Sin embargo, advierten que la falta de seguimiento y control en la implementación de estas políticas puede generar un círculo vicioso de deuda.

4. Impacto de la situación socioeconómica en el recaudo de cartera La mayoría de los usuarios en los estratos 1 y 2 en Colombia enfrentan dificultades económicas, lo que limita su capacidad para ponerse al día con sus deudas. Un estudio realizado por la Universidad del Rosario (2022) muestra que los usuarios de bajos ingresos suelen priorizar gastos esenciales como alimentación y salud sobre el pago de servicios públicos, lo que exacerba la acumulación de deuda. Este estudio sugiere que la implementación de estrategias de micro financiación o subsidios focalizados podría mejorar el cumplimiento en el pago.

5. Lecciones de experiencias previas en la recuperación de cartera Casos como el de EPM en Medellín, documentados por Silva et al. (2019), han demostrado que el éxito en la recuperación de cartera depende no solo de políticas de financiamiento, sino también de estrategias de acompañamiento social, donde se educa a los usuarios sobre la importancia de cumplir con el pago de servicios básicos. Este enfoque, combinado con la promoción de una cultura de pago, ha tenido un impacto positivo en el recaudo, especialmente en estratos bajos.

3.2. Conceptos y teorías aplicables

En esta sección, se describen los principales conceptos y teorías que sustentan el análisis de la gestión de cartera en entidades prestadoras de servicios públicos, específicamente en el contexto de acueducto y alcantarillado.

1. Gestión de cartera

La gestión de cartera se refiere al conjunto de políticas y acciones diseñadas para administrar las cuentas por cobrar de una organización. En el caso de las empresas de servicios públicos, como Aguas de Barrancabermeja, implica la implementación de estrategias para el recaudo eficiente de los pagos de los usuarios y la normalización de la morosidad, con el fin de garantizar el flujo de caja necesario para el funcionamiento de la entidad.

Teoría del ciclo de vida de la deuda: Esta teoría sostiene que las cuentas por cobrar atraviesan diversas fases, desde la cartera corriente hasta la cartera vencida y eventualmente incobrable. La gestión efectiva debe enfocarse en cada fase con estrategias diferenciadas para maximizar el recaudo y evitar la acumulación de deuda difícil de recuperar.

Teoría del costo del dinero en el tiempo: Aplicada a la gestión de cartera, sostiene que el valor del dinero disminuye con el tiempo, lo que significa que cuanto más tiempo permanezca sin cobrarse una deuda, mayor será el costo financiero para la empresa. Esta teoría subraya la importancia de recaudar rápidamente para evitar la pérdida de valor.

2. Segmentación de cartera por estratos socioeconómicos

En el contexto de los servicios públicos, la segmentación de cartera permite identificar el comportamiento de pago y las necesidades específicas de cada grupo de usuarios. En Colombia, los estratos 1 y 2 corresponden a usuarios de bajos ingresos, quienes requieren políticas diferenciadas debido a su vulnerabilidad económica.

Teoría del comportamiento del consumidor: Esta teoría puede aplicarse al análisis del pago de servicios públicos en estratos bajos, donde el consumo está influenciado por factores socioeconómicos, como la pobreza, el desempleo y las migraciones forzadas. Según esta teoría, las decisiones de pago no se basan únicamente en la capacidad financiera, sino también en la percepción del servicio y las prioridades económicas del hogar.

3. Cultura de pago

La cultura de pago se refiere a la disposición de los usuarios a cumplir con sus obligaciones de pago. En muchos casos, la falta de una cultura sólida de pago en los estratos más bajos se asocia con percepciones de que los servicios deben ser subsidiados o gratuitos, sobre todo en zonas con alta pobreza.

Teoría del contrato social: En el contexto de los servicios públicos, los usuarios pueden percibir que el pago de servicios básicos forma parte de un contrato social entre el Estado y los ciudadanos. En áreas donde la cobertura y calidad del servicio son deficientes, los usuarios pueden ser menos propensos a pagar, lo que afecta la cultura de pago.

3.3. Antecedentes y estudios previos

En esta sección se revisan los antecedentes históricos de la gestión de cartera en empresas de servicios públicos, con énfasis en acueducto y alcantarillado, así como estudios previos que han abordado problemas similares.

1. Antecedentes históricos de la gestión de cartera en empresas de acueducto

La gestión de cartera en empresas de servicios públicos ha sido un desafío histórico en Colombia, especialmente en las empresas que prestan servicios de agua y saneamiento. Desde la promulgación de la Ley 142 de 1994, las empresas de servicios públicos han adoptado diferentes estrategias para manejar la morosidad, incluyendo la

implementación de planes de financiamiento, condonación de intereses, y acuerdos de pago con los usuarios.

Aguas de Barrancabermeja S.A. E.S.P., en particular, ha enfrentado una situación de crecimiento sostenido en su cartera, lo que ha motivado la adopción de estrategias para normalizar deudas. Sin embargo, como se refleja en el informe de rendición de cuentas de 2022, las acciones hasta ahora implementadas han sido insuficientes para frenar el incremento de la deuda morosa.

2. Estudios previos sobre la gestión de cartera morosa

Diversos estudios en Colombia han documentado el comportamiento de la cartera morosa en entidades prestadoras de servicios públicos. Un estudio realizado por la Universidad de los Andes en 2021 señaló que las empresas de servicios de acueducto enfrentan mayores tasas de morosidad en comparación con las de energía eléctrica o gas, debido a que el servicio de agua es percibido como un derecho más esencial.

En su estudio, García y Rodríguez (2019) exploraron las políticas de recaudo y financiamiento en empresas de servicios públicos en el Caribe colombiano. Los resultados mostraron que las estrategias más efectivas incluían la educación al usuario sobre la importancia del pago oportuno y la implementación de tarifas ajustadas a la capacidad de pago.

Un estudio de Pérez et al. (2020) analizó el impacto de los subsidios estatales en la normalización de cartera en estratos bajos, concluyendo que, aunque los subsidios pueden reducir temporalmente la morosidad, no necesariamente crean una cultura de pago sostenible.

3. Comparativas internacionales

Las experiencias de otros países también aportan lecciones valiosas para la gestión de cartera. En países como Chile y Perú, la implementación de programas de micro financiamiento para usuarios de bajos ingresos ha demostrado ser una estrategia exitosa para mejorar el recaudo de servicios básicos, sin generar una dependencia excesiva de los subsidios.

4. METODOLOGÍA

4.1. Diseño del proyecto

Objetivo General

Desarrollar un diagnóstico integral de la cartera morosa de Aguas de Barrancabermeja S.A. E.S.P., aplicando metodologías de investigación empresarial para identificar las causas de la morosidad, evaluar la efectividad de las estrategias actuales y formular un modelo de gestión basado en segmentación y perfilamiento de usuarios, que optimice el recaudo y garantice la estabilidad financiera de la entidad.

Objetivos Específicos

- Caracterizar la cartera morosa de Aguas de Barrancabermeja S.A. E.S.P
- Aplicar metodologías de investigación empresarial para identificar las causa.
- Evaluar la efectividad de las estrategias de gestión de cartera implementadas en los últimos años.
- Proponer un plan de acción basado en los hallazgos del diagnóstico.

Metodología

Para alcanzar los objetivos planteados, se utilizará un enfoque mixto que combine métodos cuantitativos y cualitativos, permitiendo un análisis integral de la cartera morosa en Aguas de Barrancabermeja S.A. E.S.P..

Tipo de Investigación

- **Cuantitativa:** Análisis de datos financieros y segmentación de usuarios morosos.
- **Cualitativa:** Encuestas y entrevistas para comprender factores socioeconómicos y administrativos.

Fuentes y Técnicas de Recolección de Datos

- **Base de datos de la empresa:** Análisis de la cartera morosa (antigüedad, estrato, montos).
- **Encuestas a usuarios morosos:** Identificación de barreras de pago y percepción de estrategias previas.
- **Entrevistas a funcionarios:** Evaluación de políticas de recaudo aplicadas.

- **Análisis documental:** Normativas y regulaciones que afectan la gestión de cartera.

Métodos de Análisis

- **Estadística descriptiva:** Identificación de tendencias en la morosidad.
- **Segmentación de usuarios:** Agrupación por comportamiento de pago.
- **Análisis cualitativo:** Evaluación de percepciones de usuarios y funcionarios.
- **Matriz FODA:** Diagnóstico interno y externo de la gestión de cartera.

Plan de Acción

Este plan define las estrategias a implementar con base en el diagnóstico de la cartera morosa en Aguas de Barrancabermeja S.A. E.S.P., estableciendo acciones concretas para mejorar el recaudo y la normalización de usuarios.

Objetivo del Plan de Acción

- Implementar estrategias diferenciadas de normalización y recuperación de cartera según el perfil de los usuarios morosos.
- Optimizar la eficiencia en el recaudo, reduciendo la morosidad en estratos 1 y 2.
- Asegurar la sostenibilidad financiera de la empresa mediante procesos de control y monitoreo.

2. Fases del Plan de Acción

Fase 1: Diagnóstico y Preparación (Semanas 1-4)

- Análisis de la cartera morosa y segmentación de usuarios.
- Identificación de causas de morosidad y evaluación de estrategias previas.
- Definición de indicadores clave para medir el impacto de las acciones.

Fase 2: Diseño de Estrategias de Normalización (Semanas 5-8)

- Desarrollo de planes de pago flexibles según el perfil de usuario.
- Definición de incentivos para el pronto pago (descuentos, condonación de intereses).
- Diseño de campañas de comunicación y sensibilización sobre la cultura de pago.

Fase 3: Implementación Piloto (Semanas 9-14)

- Aplicación de estrategias en una muestra representativa de usuarios.
- Monitoreo de la efectividad de los planes de pago y tasa de respuesta de usuarios.
- Evaluación de la tasa de cumplimiento en la recuperación de cartera.

Fase 4: Ajustes y Escalamiento (Semanas 15-20)

- Análisis de resultados del piloto y ajuste de estrategias.
- Implementación a gran escala en toda la cartera morosa.
- Establecimiento de controles permanentes y automatización del seguimiento.

3. Indicadores de Seguimiento

- **Reducción de la cartera vencida:** % de disminución de deuda en estratos 1 y 2.
- **Tasa de cumplimiento de planes de pago:** % de usuarios que terminan los acuerdos sin atrasos.
- **Aumento del recaudo mensual:** Comparación con periodos anteriores.
- **Reincidencia en morosidad:** % de usuarios que vuelven a caer en mora tras normalización.

4. Recursos Necesarios

- **Recursos Humanos:** Equipo de analistas, personal de atención al usuario, asesores financieros.
- **Recursos Tecnológicos:** Sistemas de gestión de cartera, plataformas CRM, herramientas de comunicación automatizada.
- **Recursos Financieros:** Presupuesto para incentivos de pago, costos operativos de implementación.

4.2. Métodos y Técnicas de Recolección de Datos

Para el desarrollo del estudio, se empleará un enfoque mixto que combine métodos cuantitativos y cualitativos, garantizando una comprensión integral de la cartera morosa en Aguas de Barrancabermeja S.A. E.S.P.. Lo anterior que permita encontrar indicadores de eficacia de las políticas, porcentajes de cumplimiento, porcentaje de recaudo alcanzado frente al monto financiado y medir el impacto de los planes y políticas implementadas frente al comportamiento de la cartera.

- **Tipo de Investigación**
- **Investigación descriptiva y explicativa:** Permite caracterizar la cartera morosa y explicar los factores que afectan el recaudo.
- **Método de estudio de caso:** Aplicado a la empresa para evaluar su situación financiera y estrategias de recuperación de cartera.
- **Método de Investigación:** El método científico será el implementado ya que se realizará captura de información, construcción de argumentos, producto de análisis de la información de usuarios, cartera e indicadores de eficacia como el porcentaje de cumplimiento de los acuerdos, el porcentaje de recaudo frente a lo normalizado el impacto de las planes y políticas de financiación frente a la cartera total.
- **Fuentes de Investigación:**
- **Fuentes primarias:**
 - **Encuestas a usuarios morosos:** Evaluación de barreras de pago y percepción de estrategias previas.
 - **Entrevistas semiestructuradas a funcionarios del área comercial y financiera:** Análisis de políticas de recaudo y efectividad de planes aplicados.
 - **Observación documental:** Revisión de reportes internos y normativas regulatorias.
- **Fuentes secundarias:**
 - **Base de datos de la empresa (SERVICE Neptuno):** Análisis de cartera morosa, segmentación por estratos, antigüedad de la deuda y tasas de recaudo.
 - **Estudios previos sobre gestión de cartera en servicios públicos:** Referencias a experiencias exitosas en normalización de cartera.
- **Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información:**

Se implementará la consulta y revisión de las bases de datos, informes y datos numéricos estratificados de los usuarios morosos en estratos 1 y 2 con cartera una temporalidad de 48 y más de 60 meses que se haya acogido a los planes y política de financiación y con deudas superiores a un millón de pesos al momento de la consulta.

- **Población y Muestra:** Define estadísticamente la población pertinente para la recolección de los datos requeridos en el estudio, así como el tamaño de la misma, de acuerdo con el tipo, método y fuentes de la investigación.

Se tomará una muestra del 10% de los usuarios en estratos 1 y 2 que se hayan acogido a los planes y programas de normalización de deuda en servicio de acueducto y alcantarillado en la empresa aguas de Barrancabermeja s.a.e.s.p.

4.3. Análisis de datos

1. Desempeño de los Planes de Financiación

El primer paso es evaluar los resultados de los planes de financiación a los que se acogieron los usuarios de estratos 1 y 2. Para esto:

- **Métrica clave:** El porcentaje de usuarios que cumplió con los convenios de pago.

Fórmula

$$\text{Tasa de cumplimiento} = \left(\frac{\text{N° de usuarios que completaron el plan}}{\text{Total de usuarios que se acogieron al plan}} \right) \times 100$$

Ilustración 1. Tasa de cumplimiento

- **Análisis:** Comparar este porcentaje con años anteriores y con usuarios de otros estratos para entender si las políticas están logrando su objetivo en este grupo de usuarios específicos.

2. Eficacia del Recaudo Frente a lo Financiado

Este análisis busca entender cuánto de la cartera financiada ha sido efectivamente recaudado.

- **Métrica clave:** El porcentaje de recaudo sobre la cartera financiada.

Fórmula:

$$\text{Porcentaje de recaudo} = \left(\frac{\text{Monto recaudado}}{\text{Monto total financiado}} \right) \times 100$$

Ilustración 2. Porcentaje de Recaudo

- **Análisis:** Identificar las variaciones anuales en el porcentaje de recaudo y determinar si hay mejoras después de la implementación de las políticas. Analizar también el impacto de los incentivos o facilidades de pago ofrecidos.

3. Impacto en la Reducción de la Cartera Vencida

El análisis debe enfocarse en cómo las estrategias de normalización de usuarios han impactado en la disminución global de la cartera vencida.

- **Métrica clave:** Reducción porcentual de la cartera vencida.

Fórmula :

$$\text{Reducción porcentual de cartera} = \left(\frac{\text{Cartera vencida al inicio} - \text{Cartera vencida actual}}{\text{Cartera vencida al inicio}} \right) \times 100$$

Ilustración 3. Reducción porcentual de cartera

- **Análisis:** Este dato mostrará si las estrategias de intervención están efectivamente reduciendo la cartera. Es importante segmentar el análisis por antigüedad de la deuda para ver si la estrategia ha sido más efectiva en las deudas más recientes o las más antiguas.

4. Comportamiento de la Morosidad Recurrente

Este punto analiza si los usuarios que han sido regularizados en el pasado han vuelto a caer en morosidad, lo que indica la necesidad de estrategias preventivas más efectivas.

- **Métrica clave:** Porcentaje de usuarios que, tras regularizar su situación, vuelven a incurrir en morosidad.

Fórmula:

$$\text{Tasa de recaída en morosidad} = \left(\frac{\text{N° de usuarios regularizados que volvieron a caer en morosidad}}{\text{N° total de usuarios regularizados}} \right) \times 100$$

Ilustración 4. Tasa de recaída en morosidad

- **Análisis:** Este análisis será clave para determinar si las estrategias de prevención, como las campañas educativas o alertas de pago, están funcionando. Si la tasa de recaída es alta, se deberán ajustar las políticas.

5. Análisis de la Temporalidad de la Cartera

Segmentar la cartera morosa por antigüedad de las deudas (por ejemplo, 48 meses, más de 60 meses) para ver cómo las diferentes estrategias han impactado en cada segmento.

- **Métrica clave:** Distribución de la cartera por antigüedad.

Análisis: Compara los resultados de recuperación en los distintos tramos de antigüedad. Es posible que se necesiten acciones más agresivas (como procesos judiciales) para deudas más antiguas.

6. Comparación con Estratos Más Altos

Comparar los resultados obtenidos en los estratos 1 y 2 con aquellos de estratos superiores (por ejemplo, estratos 3 y 4), que probablemente tengan un comportamiento de pago diferente.

- **Análisis:** Esta comparación ayudará a determinar si las estrategias deben ser específicas para los estratos más bajos, o si pueden replicarse algunas de las estrategias aplicadas a otros estratos.

5. ANALISIS DE ENTORNOS / SECTOR

El análisis del sector económico en el que opera la empresa Aguas de Barrancabermeja se enfoca en la prestación de servicios de acueducto y alcantarillado en el área urbana del distrito de Barrancabermeja. Esta empresa pública atiende a 65,104 usuarios, según el informe de rendición de cuentas de 2022, distribuidos en estratos socioeconómicos 1 a 5, tanto residenciales como industriales y comerciales no residenciales.

El sector del acueducto y alcantarillado en Barrancabermeja se caracteriza por ser un servicio esencial para la población urbana. La empresa enfrenta un contexto de alta demanda debido a la cobertura obligatoria de servicios básicos, lo que crea una relación directa entre el número de usuarios y el consumo de agua. En términos de estructura social, los estratos 1 y 2 representan el 80% de los usuarios, lo que indica una predominancia de sectores de bajos ingresos que influye en las dinámicas de pago y recaudo.

Tendencias.

- Corto Plazo: la empresa podría enfrentar desafíos relacionados con la morosidad de pagos, especialmente entre los usuarios de estratos 1 y 2. Esto se debe a la debilidad en la gestión de cartera y políticas de financiación poco efectivas que han permitido la acumulación de deudas.

- Mediano Plazo: A medida que la empresa implemente nuevas estrategias y políticas de financiación, es posible que se observe una mejora gradual en la tasa de recaudo y una reducción en la morosidad. Sin embargo, esto requerirá una supervisión constante y ajustes en las políticas para adaptarse a las realidades socioeconómicas de los usuarios.

- Largo Plazo: si se logra estabilizar la gestión de cartera y se adoptan prácticas más eficientes y sostenibles, Aguas de Barrancabermeja podría consolidarse como una empresa financieramente estable, capaz de reinvertir en infraestructura y mejoras en el servicio, lo que a su vez mejoraría la calidad de vida de los habitantes y la sostenibilidad del servicio.

5.1. Análisis del Macroentorno

PESTEL

El análisis del macroentorno se desarrolla mediante la metodología PESTEL, evaluando los factores políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ecológicos y legales que afectan la gestión de cartera de Aguas de Barrancabermeja S.A. E.S.P..

Factores Políticos

Oportunidades

- Regulaciones gubernamentales que respaldan la sostenibilidad financiera de las empresas de servicios públicos, como la Ley 142 de 1994.
- Posibilidad de acceder a subsidios gubernamentales para usuarios de bajos recursos.

Amenazas

- Cambios en políticas tarifarias y de subsidios que pueden afectar la capacidad de pago de los usuarios.
- Posible intervención de la Superintendencia de Servicios Públicos en caso de crisis financiera prolongada.

Factores Económicos

Oportunidades

- Crecimiento económico regional que podría aumentar el empleo y mejorar la capacidad de pago de los usuarios.
- Posibilidad de implementar estrategias de financiamiento o microcréditos para normalizar la cartera.

Amenazas

- Alto índice de desempleo y crisis económica que impacta los ingresos de los hogares, afectando la cultura de pago.
- Inflación y aumento en costos operativos, reduciendo el margen de maniobra de la empresa para estrategias de recaudo.

Factores Sociales

Oportunidades

- Programas de educación financiera y sensibilización sobre la importancia del pago de servicios públicos.

- Creciente interés en modelos de pago flexible y convenios con la comunidad para facilitar el recaudo.

Amenazas

- Cultura de no pago en estratos bajos, agravada por percepciones de que el agua es un derecho gratuito.
- Impacto del conflicto armado y migraciones que afectan la estabilidad económica de los usuarios.

Factores Tecnológicos

Oportunidades

- Implementación de plataformas digitales de recaudo y facturación electrónica para mejorar la eficiencia.
- Uso de Big Data e inteligencia artificial para segmentar usuarios y personalizar estrategias de pago.

Amenazas

- Falta de acceso a internet o educación digital en algunos sectores, limitando la adopción de soluciones tecnológicas.
- Dependencia de sistemas tecnológicos que requieren inversión y mantenimiento constante.

Factores Ecológicos

Oportunidades

- Regulaciones ambientales que incentivan la eficiencia en la gestión del agua, optimizando costos.
- Programas de sostenibilidad y responsabilidad social que pueden fortalecer la relación con la comunidad.

Amenazas

- Cambio climático y fenómenos como sequías prolongadas, afectando el suministro de agua.
- Aumento en costos de tratamiento del agua por contaminación de fuentes hídricas.

Factores Legales

Oportunidades

- Existencia de normativas que permiten acuerdos de pago y facilidades para la recuperación de cartera.

- Marco regulatorio que permite reestructuración de deudas en sectores vulnerables.

Amenazas

- Regulaciones que limitan el corte del servicio por morosidad en ciertos sectores, dificultando la presión de pago.
- Posibles demandas o litigios por cobros considerados injustos por parte de los usuarios.

5.2. Análisis del Microentorno

El microentorno se enfoca en los factores internos que afectan la operación de **Aguas de Barrancabermeja S.A. E.S.P.**, evaluando su impacto en la gestión de cartera y la sostenibilidad financiera de la empresa.

Diagnóstico del Microentorno

- **Competencia**
 - Aunque la empresa tiene el monopolio del servicio en la ciudad, enfrenta competencia indirecta con métodos alternativos de abastecimiento, como pozos artesanales o conexiones ilegales.
 - La percepción de calidad del servicio y la eficiencia en la gestión de cartera influyen en la confianza de los usuarios y en su disposición a pagar oportunamente.
 - Se evidencia una alta morosidad en estratos bajos, lo que indica fallas en la comunicación y seguimiento de estrategias de normalización.
- **Proveedores**
 - La empresa depende de proveedores de infraestructura, tecnología y sistemas de recaudo para mejorar su eficiencia operativa.
 - El software actual de gestión de cartera (**SERVICE Neptuno**) no cuenta con herramientas avanzadas de segmentación y análisis predictivo, limitando la capacidad de personalizar estrategias de cobro.
 - La dependencia de terceros para procesos tecnológicos puede generar demoras en la implementación de mejoras.
- **Clientes**
 - La mayoría de los usuarios pertenecen a los estratos **1 y 2**, lo que significa que su capacidad de pago es limitada y altamente sensible a cambios en tarifas y condiciones económicas.

- Un alto porcentaje de usuarios ha acumulado deudas de más de **48 meses**, lo que dificulta su recuperación sin estrategias de financiamiento accesibles.
- La cultura de pago es baja debido a factores como la percepción del agua como un derecho gratuito, la falta de incentivos para el pago oportuno y la ausencia de sanciones efectivas para la mora prolongada.

5.3. Entorno Misional

El entorno misional de la empresa está relacionado con la prestación eficiente de servicios de acueducto y alcantarillado, siendo su principal objetivo la cobertura total de la población y la sostenibilidad financiera. El manejo de la cartera es vital para asegurar la continuidad del servicio sin comprometer las finanzas de la empresa.

5.4. Entorno Estratégico

El entorno estratégico de Aguas de Barrancabermeja S.A. E.S.P. está determinado por su condición de empresa pública de servicios de acueducto y alcantarillado, operando en un mercado sin competencia directa, pero con desafíos internos que afectan su sostenibilidad financiera.

Gestión de Cartera y Recaudo

- La empresa enfrenta una alta cartera morosa, principalmente en estratos 1 y 2, donde se concentra el 80% de los usuarios.
- No existen mecanismos de control y seguimiento efectivos sobre los planes de normalización aplicados en los últimos años.
- La segmentación de la cartera por edades de deuda se realiza, pero sin una estructura formal dentro de la organización.

Condiciones Financieras

- La cartera total asciende a aproximadamente 18.569 millones de pesos, con una parte significativa en riesgo de prescripción.
- El flujo de caja es insuficiente para cubrir costos operativos sin afectar la calidad del servicio.
- La empresa ha dependido de estrategias de normalización repetitivas, sin una evaluación clara de su impacto.

Tecnología y Procesos

- Se utiliza el software SERVICE Neptuno para la gestión de cartera, pero carece de herramientas avanzadas para segmentación y predicción de morosidad.
- No hay un sistema de monitoreo automatizado para evaluar la efectividad de los planes de financiamiento en tiempo real.

Regulación y Normatividad

- La empresa opera bajo la Ley 142 de 1994, con restricciones sobre el cobro y corte del servicio por mora.
- Está sujeta a supervisión de la Superintendencia de Servicios Públicos, con el riesgo de intervención si la situación financiera no mejora.

Cultura de Pago y Relación con Usuarios

- Existe una cultura de no pago entre los usuarios de estratos bajos, influenciada por la percepción del agua como un derecho gratuito.
- Falta una estrategia de comunicación efectiva que refuerce la importancia del pago oportuno y las consecuencias de la mora.

6. DIAGNÓSTICO ORGANIZACIONAL

6.1. Aplicación de Herramientas de Diagnóstico

El diagnóstico organizacional implica utilizar herramientas como el análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) para evaluar las capacidades internas de la empresa en cuanto a la gestión de la cartera.

- **Fortalezas:** Monopolio en la prestación del servicio, infraestructura instalada y personal capacitado.
- **Debilidades:** Procesos débiles de recaudo y gestión de cartera, baja efectividad en los planes de financiación anteriores.
- **Oportunidades:** Implementación de nuevas tecnologías para el recaudo y gestión de cartera, mejoras en la comunicación con los usuarios.
- **Amenazas:** Situación socioeconómica de los usuarios, desconfianza en la empresa, y legislación que puede afectar los procedimientos de cobro.

MATRIZ MEFE

	MATRIZ MEFE OPEND MIND			
	FACTORES EXTERNOS CLAVES	VALOR	CALIFICACION	VALOR PONDERADO
	OPORTUNIDADES			
1E / R5	Inclusion de nuevos usuarios	0,07	4	0,28
2S	Consumo del minimo vital	0,12	5	0,6
1S / 4S / 4T / 2T	usufructo (tuberia de transporte de agua propia)	0,15	4	0,6
5T				
	AMENAZAS			
1T	Aumento de la cartera	0,08	3	0,24
8S	Usuarios clandestinos	0,06	3	0,18
P7	indice de agua no contabilizada	0,09	4	0,36
6T	ley 142/ 94 servicios publicos domicilairios	0,07	4	0,28
R16	fenomenos naturales (niño, niña)	0,1	2	0,2
C2				0
	TOTAL:	0,66		2,74

Tabla 1. Matriz MEFE OPEND MIND

6.2. Análisis de Resultados

A partir de la aplicación de herramientas, se identifican los principales problemas que afectan la recuperación de cartera, tales como la falta de estrategias personalizadas para los usuarios de estratos bajos, la falta de seguimiento de planes de financiación anteriores y la ineficiencia en la comunicación con los usuarios.

Análisis de la matriz

Para evaluar el impacto de los factores internos y externos en la gestión de cartera de Aguas de Barrancabermeja S.A. E.S.P., se aplicó una Matriz de Evaluación de Factores Externos (MEFE) y una Matriz de Evaluación de Factores Internos (MEFI). Estas herramientas permiten identificar el posicionamiento estratégico de la empresa y su capacidad de respuesta ante los desafíos del entorno.

Resultados del Análisis de la Matriz MEFE

La matriz MEFE evalúa cómo los factores externos (políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ecológicos y legales) impactan la gestión de cartera y el recaudo:

- **Oportunidades clave**

- Posibilidad de acceder a subsidios y programas de alivio financiero para usuarios morosos.
- Implementación de tecnologías de recaudo y automatización de pagos.
- Regulaciones favorables que permiten reestructuración de deudas.

- **Amenazas principales**

- Alto índice de desempleo y crisis económica que afecta la capacidad de pago de los usuarios.
- Regulaciones que limitan el corte del servicio por mora, reduciendo el incentivo de pago.
- Cultura de no pago, especialmente en estratos bajos, que genera acumulación de cartera vencida.

Resultados del Análisis de la Matriz MEFI

La matriz MEFI permite identificar las fortalezas y debilidades internas de la empresa en relación con su entorno:

- **Fortalezas clave**

- Monopolio en la prestación del servicio, garantizando una base estable de clientes.
 - Experiencia en la implementación de planes de normalización de cartera.
 - Infraestructura y capacidad técnica para mejorar la gestión de cartera si se optimizan los procesos.
- **Debilidades principales**
 - Falta de un sistema de monitoreo y seguimiento efectivo para evaluar la efectividad de los planes de financiamiento.
 - Alta dependencia de estrategias tradicionales de recaudo sin innovación en segmentación y cobro.
 - Débil comunicación con los usuarios, lo que afecta la percepción sobre la importancia del pago del servicio.

Conclusión del Análisis de la Matriz en el Entorno de la Empresa

El análisis refleja que **Aguas de Barrancabermeja S.A. E.S.P.** enfrenta un entorno desafiante, con factores económicos y sociales que impactan negativamente la recuperación de cartera. Sin embargo, existen oportunidades de mejora a través de la modernización tecnológica, la optimización de estrategias de recaudo y una comunicación más efectiva con los usuarios.

7. PROPUESTA DE SOLUCIÓN

7.1. Referentes teóricos

Dividir a los Usuarios y Personalizar las Estrategias de Pago

Dividir o fraccionar a los usuarios permite identificar las necesidades y comportamientos específicos de diferentes grupos, de manera que la empresa pueda adaptar sus estrategias de cobro y atención de manera más precisa y oportuna. Los estudios sugieren que los usuarios en estratos bajos (como los estratos 1 y 2 en Colombia) enfrentan problemas económicos recurrentes, por lo que las empresas deben ser más flexibles en sus políticas de pago. Esto puede incluir opciones como cuotas, plazos extendidos y micro financiación para ayudar a estos usuarios a ponerse al día.

El Valor del Dinero con el Tiempo

El dinero pierde valor con el tiempo, especialmente en contextos inflacionarios como el colombiano. Para las empresas de servicios públicos, esto significa que, cuanto más se tarda en cobrar una deuda, mayor es el impacto financiero negativo. Una posible forma de manejar esto es ofrecer descuentos o beneficios por pronto pago y aplicar intereses sobre las deudas antiguas. Además, la teoría de costo de oportunidad sugiere que los recursos no cobrados podrían haberse invertido en otras áreas de la empresa, generando así mayores beneficios.

El Compromiso Social y la Cultura de Pago

El contrato social entre la empresa y el usuario va más allá de un simple acuerdo de prestación de servicios; los usuarios deben sentir que su contribución es esencial para mantener el servicio. Esto se logra mediante campañas de sensibilización que explican la importancia de los pagos puntuales para el mantenimiento de la infraestructura y la continuidad del servicio. Para crear una cultura de pago sólida, es útil incluir estrategias educativas que refuercen la idea de que el pago es parte del compromiso con la comunidad.

Incentivos de Pago y Formas de Normalizar la Cartera

Establecer incentivos de pago puede ser una herramienta muy buena, varios estudios indican que los usuarios tienden a responder positivamente a descuentos en intereses, condonación parcial de deudas, y oportunidades de pago en cuotas. Sin embargo, para evitar que los usuarios vuelvan a caer en morosidad es esencial hacer un seguimiento continuo. Un sistema de monitoreo también permite ajustar los incentivos y diseñar

políticas más efectivas de acuerdo con los cambios en el comportamiento de los usuarios.

Experiencias Internacionales en Micro financiación para Usuarios de Bajos Ingresos

La micro financiación ha sido utilizada en diferentes países como una herramienta para ayudar a los usuarios de bajos ingresos a mantenerse al día con el pago de servicios básicos. En países como Chile y Perú, los programas de microcréditos han ayudado a los usuarios a saldar sus deudas mediante pagos accesibles. En el contexto de Aguas de Barrancabermeja, el uso de micro financiación adaptada a las necesidades de los usuarios de estratos bajos podría mejorar el recaudo sin afectar sus finanzas personales.

7.2. Descripción Técnica de la Solución: Segmentación y Perfilamiento de Usuarios

La solución que se basa en el desarrollo de un sistema de segmentación y perfilamiento de usuarios, hecho para clasificar a los clientes de acuerdo con características específicas que permiten personalizar las estrategias de cobro y atención. El enfoque combina técnicas de análisis de datos y herramientas de comunicación para adaptar los métodos de cobro a las necesidades y comportamientos de cada perfil. Con este método se busca el aumento en la efectividad del recaudo y reducir el riesgo de morosidad.

Componentes de la Solución

1. Recopilación y Estructuración de Datos de Usuario

- **Definición de variables:** Se identificarán las variables claves de cada usuario para la segmentación, en estas se incluirán:
 - **Datos demográficos:** Estrato socioeconómico, antigüedad en el servicio y tipo de usuario (residencial, comercial).
 - **Datos financieros:** Saldo pendiente, antigüedad de la deuda, monto promedio de sus facturas, historial de pagos y frecuencia de morosidad.
 - **Comportamiento de pago:** Veces que el usuario ha estado en mora, acogimiento a planes de financiamiento, cumplimiento de compromisos de pago anteriores.
 - **Fuentes de datos:** Bases de datos internas de la empresa, reportes de facturación y cartera, y registros históricos de comportamiento de pago.

- **Integración y limpieza de datos:** Mediante herramientas de ETL (Extract, Transform, Load), los datos serán extraídos, transformados para eliminar duplicados o inconsistencias, y cargados en una base de datos centralizada que permita el análisis detallado de cada cliente.

2. Modelos de Segmentación y Perfilamiento

- **Segmentación por criterios específicos:** La segmentación será realizada aplicando criterios basados en el análisis de los datos recolectados, esto con el objetivo de identificar patrones de comportamiento y nivel de riesgo de morosidad. Los criterios de segmentación clave incluyen:
 - **Socioeconómico:** Estratos 1 y 2 se consideran segmentos de alto riesgo de mora debido a su situación económica.
 - **Antigüedad de la deuda:** Rango de deuda (0-30 días, 31-60 días, 61-120 días, >120 días) para enfocar las estrategias de cobro según la edad de la deuda.
 - **Frecuencia de morosidad:** Clasificación de usuarios en base a su historial de pagos (usuarios con historial de pagos puntuales, morosos ocasionales, morosos crónicos).

3. Creación de Perfiles de Usuario y Diseño de Estrategias de Cobro Personalizadas

- **Perfilamiento detallado:** Con base en los segmentos generados, se creará un perfil específico para cada grupo de usuarios. Ejemplo de perfiles:
 - **Usuarios cumplidos de bajo riesgo:** Regularidad en pagos y baja deuda, priorizando recordatorios de pago amistosos.
 - **Usuarios en mora reciente:** Con morosidad de 30 a 60 días, se aplicarán mensajes de recordatorio y facilidades de pago para evitar el crecimiento de la deuda.
 - **Morosos crónicos de alto riesgo:** Usuarios en mora de más de 120 días, con planes de normalización o condonación parcial de intereses si cumplen con un plan de pagos.
- **Diseño de estrategias de cobro:** Se asignarán acciones específicas para cada perfil, como descuentos en intereses, financiamiento en cuotas, o condonación parcial para usuarios en situación prolongada de mora.

4. Implementación de un Sistema de Comunicación Omnicanal Personalizada

- **Automatización de la comunicación:** Se implementará un sistema de automatización para el envío de mensajes adaptados a cada segmento, utilizando herramientas de CRM o plataformas de automatización de marketing como HubSpot, Zoho, entre otras.
- **Canales de contacto:** Integración de múltiples canales de comunicación (SMS, correo electrónico, llamadas automáticas, y visitas en campo) para alcanzar al usuario según su preferencia o accesibilidad.

5. Monitoreo y Análisis Continuo de Resultados

- **Definición de indicadores de rendimiento (KPI):** Para evaluar la efectividad de la segmentación y las estrategias, se definirán KPI específicos como:
 - **Reducción de la cartera en mora:** Proporción de usuarios que regularizan sus pagos en un plazo de 60 días tras recibir incentivos.
 - **Cumplimiento de planes de financiamiento:** Porcentaje de usuarios que finalizan el plan de financiamiento sin atrasos.
 - **Tasa de respuesta a los recordatorios de pago:** Medición de la efectividad de los mensajes en función de la conversión de morosos a cumplidos.
- **Herramientas de monitoreo:** Uso de dashboards para hacer seguimiento del desempeño en tiempo real, permitiendo ajustes en las estrategias y respuesta a variaciones en los resultados.

Ejemplo Técnico de Aplicación del Sistema de Segmentación

Caso de Usuario 1: Usuario Residencial en Mora Reciente

Perfil: Usuario de estrato 1, mora de 45 días, saldo pendiente de \$300,000.

Diagnóstico: Morosidad ocasional debido a ingresos limitados, con intención de pago si se le ofrecen incentivos adecuados.

Acción Aplicada:

- Inclusión en la Campaña de Pronto Pago, con descuento del 10% en la deuda si cancela en los próximos 10 días.
- Envío de SMS y correo electrónico con recordatorio de pago y acceso a pagos digitales simplificados.
- Registro en el sistema CRM para seguimiento y recordatorio automatizado.

Caso de Usuario 2: Usuario Comercial con Mora Prolongada

Perfil: Negocio de estrato 3, deuda superior a 120 días, saldo pendiente de \$1,500,000.

Diagnóstico: Reincidencia en morosidad debido a flujo de caja irregular, con dificultades para acogerse a planes de pago tradicionales.

Acción Aplicada:

- Inclusión en la Campaña de Pago Flexible, con condonación del 20% de intereses si se regulariza la deuda en un plan de pago de seis meses.
- Asesoría personalizada para definir un esquema de pago ajustado a la capacidad financiera del negocio.
- Implementación de recordatorios automáticos de pago mensual vía correo electrónico y llamadas automatizadas.

Campañas de Pago Implementadas

Campaña de Pronto Pago: Incentiva la cancelación anticipada de facturas vencidas mediante descuentos y beneficios exclusivos.

Campaña de Pago Flexible: Ofrece planes de financiamiento personalizados con reducción de intereses para usuarios con mora prolongada.

Campaña de Regularización de Deuda: Promueve la normalización de clientes morosos con opciones de pago accesibles y asesoría directa.

Campaña de Cultura de Pago: Sensibiliza a los usuarios sobre la importancia del pago puntual a través de estrategias de comunicación masiva.

Impacto Esperado

- Reducción de la mora temprana mediante incentivos de pronto pago.
- Mayor efectividad en la recuperación de cartera con estrategias segmentadas.
- Optimización de la comunicación con los usuarios mediante recordatorios automatizados y seguimiento personalizado.
- Mejora en la sostenibilidad financiera de la empresa con un flujo de caja más estable.

7.3. Propuesta de Implementación de la Propuesta

Es esencial una administración eficaz de la cartera para asegurar la estabilidad financiera de las compañías de servicios públicos. En Aguas de Barrancabermeja S.A. E.S.P., el elevado endeudamiento entre los usuarios de los estratos 1 y 2 constituye un reto considerable. Esta propuesta de implementación se centra en elaborar un prototipo

fundamentado en la segmentación y perfilación de usuarios, que facilite la personalización de las tácticas de cobro y la optimización del recaudado. Mediante un método ordenado y progresivo, aspiramos a confirmar las medidas sugeridas, perfeccionar los procedimientos y definir un modelo sustentable que pueda ser expandido, asegurando la continuidad del servicio y la optimización del flujo de efectivo de la compañía.

Fases de Implementación

Fase 1: Preparación y Definición

1. Objetivos del Prototipo

- Validar la efectividad de la segmentación de usuarios y estrategias de cobro personalizadas.
- Identificar mejoras en el proceso de saneamiento de cartera antes de la implementación a gran escala.

2. Criterios de Selección de Muestra

- Usuarios de estratos 1 y 2 con mora de 30 a más de 120 días.
- Muestra de 500 usuarios, segmentados en cumplidos de bajo riesgo, mora reciente, y morosos crónicos.

Fase 2: Recopilación y Análisis de Datos

1. Actividades

- **Recopilación de datos:** Utilización de herramientas ETL para extraer y limpiar datos de usuarios (facturación, historial de pagos, perfil socioeconómico).
- **Análisis de datos:** Segmentación inicial para identificar patrones y perfiles de usuarios.

2. Herramientas Necesarias

- Software ETL (Apache Airflow, Oracle Data Integrator).
- Herramientas de análisis de datos (Tableau, Power BI).

Fase 3: Diseño e Implementación de Estrategias Personalizadas

1. Desarrollo de Estrategias

- **Mensajes personalizados:** Diseño de comunicaciones adaptadas a cada perfil de usuario.
- **Planes de pago:** Desarrollo de opciones de financiamiento según el perfil de morosidad.

2. Comunicación Omnicanal

- **Canales utilizados:** SMS, correos electrónicos, llamadas automáticas, y visitas en campo.
- **Automatización:** Configuración de CRM para gestionar y automatizar las interacciones.

Fase 4: Ejecución del Prototipo

1. Implementación Piloto

- Lanzamiento de las estrategias de cobro personalizadas en la muestra seleccionada.
- Monitoreo continuo para recoger datos.

2. Evaluación de Resultados

- Recopilación de indicadores clave: tasa de respuesta, cumplimiento de planes de pago, reducción de mora.

Fase 5: Monitoreo y Ajuste

1. Evaluación Continua

- Análisis en tiempo real utilizando dashboards para realizar ajustes rápidos.

2. Revisión y Optimización

- Ajustes en las estrategias basados en los resultados del prototipo.

Recursos Necesarios

1. Recursos Humanos

- **Analistas de datos:** Para el procesamiento y análisis de datos.
- **Especialistas en atención al cliente:** Para la implementación de estrategias de comunicación.
- **Técnicos en TI:** Para la configuración y mantenimiento de sistemas de CRM y automatización.

2. Recursos Tecnológicos

- Herramientas ETL, CRM (HubSpot, Zoho).

- Plataformas de automatización de comunicación (Twilio, SendGrid).

3. Recursos Financieros

- Presupuesto para tecnología, campañas de comunicación, y formación del personal.

Cronograma de Implementación

Fase	Actividades	Duración	Inicio	Fin
Preparación y Definición	Definición de objetivos y selección de muestra	2 semanas	Semana 1	Semana 2
Recopilación y Análisis	Extracción, limpieza, y segmentación de datos	3 semanas	Semana 3	Semana 5
Diseño de Estrategias	Desarrollo de mensajes y planes de pago personalizados	4 semanas	Semana 6	Semana 9
Ejecución del Prototipo	Implementación de estrategias y monitoreo inicial	6 semanas	Semana 10	Semana 15
Monitoreo y Ajuste	Análisis continuo y ajustes necesarios	4 semanas	Semana 16	Semana 19

Tabla 2. Cronograma de implementación

Fase	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agos	Sept	Oct	Nov	Dic
Preparación y Definición												
Recopilación y Análisis												
Diseño de Estrategias												
Ejecución del Prototipo												
Monitoreo y Ajuste												

Tabla 3. línea de tiempo de la implementación

Indicadores de Éxito

1. Reducción de la Cartera en Mora.

Objetivo: Disminuir en un 20% la mora en la muestra experimental.

2.% de Implementación de Planes de Financiación

Objetivo: Conseguir que al menos el 75% de los usuarios del programa piloto se adhieran a los nuevos planes de pago.

3.Tasa de Reacción a Notificaciones de Pago

Objetivo: Incrementar en un 30% la tasa de respuesta a los recordatorios de pago.

4:Rendimiento del Usuario

Objetivo: Aumentar la satisfacción del cliente en un 15% a través de cuestionarios después de la intervención.

7.4. El proyecto aún no se encuentra en fase de implementación, esta en etapa de definición.

7.5. Integración a la Arquitectura Organizacional

Para asegurar una implementación efectiva y sostenible, el proyecto debe integrarse de manera coherente con la arquitectura organizacional de la empresa. La manera en que se llevara a cabo esta integración es la siguiente:

Alineación Estratégica

1. Objetivos Organizacionales:

El proyecto debe alinearse con los objetivos estratégicos de la empresa, como lo son mejorar la eficiencia operativa, garantizar la sostenibilidad financiera y aumentar la satisfacción del cliente. Esto asegura que la gestión de la cartera morosa no solo sea una operación aislada, sino un componente central de la estrategia organizacional.

2. Estructura Organizacional

Creación de Unidades Funcionales:

Unidad de Gestión de Cartera: Establecer o reforzar una unidad específica dentro de la subgerencia comercial dedicada exclusivamente a la gestión de cartera, enfocada en la implementación y manejo continuo del sistema de segmentación y perfilamiento.

Equipo de Innovación y Tecnología: Un subgrupo del departamento de TI para apoyar con la infraestructura tecnológica, asegurando la correcta implementación y mantenimiento del sistema de CRM y automatización de comunicaciones.

3. Procesos Operativos

- **Integración de Procesos:**

- **Revisión de Procesos Actuales:** Analizar y ajustar los procesos actuales de gestión de cartera para incorporar las nuevas estrategias de segmentación y comunicación.
- **Automatización y Mejora Continua:** Integrar herramientas de automatización que permitan flujos de trabajo más eficientes, con sistemas de monitoreo y reportes que alimenten un ciclo de mejora continua.

4. Tecnología y Herramientas

- **Infraestructura Tecnológica:**

Adoptar e integrar herramientas como CRM, plataformas de automatización de comunicación, y soluciones de análisis de datos que se conecten con los sistemas existentes, garantizando la coherencia y eficiencia en la gestión de la información.

- **Capacitación y Soporte:**

Capacitar a los empleados en el uso de las nuevas herramientas y en las estrategias de comunicación personalizada, asegurando que todos los niveles de la organización puedan soportar la nueva metodología.

5. Cultura Organizacional

Cambio Cultural:

Fomentar una cultura empresarial que aprecie la relevancia del cobro y la administración proactiva de la cartera. Esto podría abarcar campañas internas para instruir a los trabajadores acerca de la importancia del proyecto y su influencia en la estabilidad económica de la compañía.

Participación de los Empleados:

Involucrar a los empleados de todos los niveles en el proceso, asegurando que comprendan su papel en la implementación del proyecto y se sientan parte de su éxito.

Revisión y Reporte:

Incorporar revisiones periódicas en los ciclos de planificación estratégica de la empresa para evaluar el progreso del proyecto, permitiendo ajustes y asegurando su alineación continua con los objetivos organizacionales.

8. HERRAMIENTAS DE SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LA PROPUESTA

Asignación de un Analista de Procesos:

Se propone contratar un profesional que se encargue de documentar, analizar y monitorear todas las etapas del proceso, asegurando que se cumplan los plazos y estándares definidos. Este a su vez puede actuar como un puente entre los equipos técnicos y operativos para garantizar que las estrategias diseñadas se ejecuten correctamente.

Creación de un Comité de Seguimiento:

Formar un equipo que incluya representantes de áreas clave como la gerencia, finanzas, TI(departamento que se encarga de la gestión y creación de los sistemas informáticos y tecnológicos), y atención al cliente. El comité se reuniría periódicamente para hacer revisiones del progreso, también para identificar obstáculos y tomar decisiones correctivas.

Auditorías Internas Periódicas:

Realizar auditorías cada cierto periodo de tiempo para verificar el cumplimiento de los objetivos establecidos; estas auditorías pueden incluir revisiones de los indicadores de desempeño y validación de datos en las bases utilizadas para la segmentación y cobro.

Inspector de Campo:

Designar un inspector para evaluar la efectividad de las estrategias de cobro implementadas, especialmente en los casos donde se requieren visitas domiciliarias, este inspector también podría recoger retroalimentación directa de los usuarios.

Sistema de Evaluaciones Temporales:

Implementar una rutina de evaluación cada 30, 60 y 90 días, con reportes detallados sobre avances, retos encontrados y ajustes necesarios. En estas evaluaciones se podrían incluir encuestas de satisfacción a los usuarios para medir la percepción de las estrategias.

Software de Gestión de Proyectos:

Utilizar herramientas como **Microsoft Project** para planificar, asignar tareas, establecer plazos y llevar un rastreo del progreso de cada fase de la propuesta. Esta es muy útil, ya que es una plataforma que permite visualizar el estado de cada actividad en tiempo real.

Control de Calidad en la Ejecución:

Implementar un sistema de calidad para garantizar que las estrategias de cobro y comunicación se ejecuten según los estándares definidos, esto incluye revisiones de mensajes enviados, análisis de errores en bases de datos y seguimiento del cumplimiento del cronograma.

Evaluador Externo:

Contratar un consultor externo que audite el proyecto de manera independiente para asegurar la objetividad en la evaluación de los resultados.

Retro alimentación Constante:

Establecer un canal para que los usuarios y empleados puedan reportar problemas o sugerir mejoras en tiempo real, lo que permitirá identificar áreas críticas y atenderlas de manera proactiva.

Simulaciones Periódicas:

Realizar simulaciones de posibles escenarios (como un aumento repentino en la morosidad) para evaluar la capacidad de respuesta del sistema y ajustar las estrategias preventivamente.

8.1. Balanced Score Card

Misión	Garantizar la prestación eficiente y sostenible del servicio de acueducto y alcantarillado, contribuyendo al bienestar de la comunidad y promoviendo la responsabilidad ambiental.			
Visión	Ser una empresa líder en la prestación de servicios de acueducto y alcantarillado, reconocida por su eficiencia operativa, innovación y compromiso con la satisfacción del cliente.			
Perspectiva	Objetivo	Indicador	Meta	Iniciativa
Financiera	Mejorar la estabilidad financiera mediante la reducción de la cartera morosa.	Reducción de la cartera en mora en un 20%.	Reducir en \$4.000 millones la cartera morosa en 12 meses.	Implementación de estrategias de segmentación y perfilamiento de usuarios.
	Aumentar el recaudo mensual.	Incremento del recaudo mensual en un 15%.	Aumentar en \$500 millones mensuales el recaudo.	Campañas de pago flexible con incentivos diferenciados.
	Mejorar el cumplimiento de los planes de financiación.	Tasa de cumplimiento de planes de financiación superior al 80%.	Lograr que el 80% de los usuarios adheridos cumplan con sus planes de pago.	Automatización de recordatorios y seguimiento de pagos.
Cliente	Aumentar la satisfacción del cliente.	Incremento de la satisfacción del cliente en un 15%.	Alcanzar una calificación de satisfacción superior a 85% en encuestas.	Personalización de estrategias de comunicación según el perfil del usuario.
	Reducir la reincidencia en mora.	Reducción de la tasa de reincidencia en mora a menos del 10%.	Lograr que menos del 10% de usuarios normalizados vuelvan a caer en mora.	Implementación de un sistema omnicanal de notificación.
	Mejorar la respuesta a notificaciones de pago.	Incremento del 30% en la tasa de respuesta a notificaciones de pago.	Asegurar que al menos el 50% de los usuarios respondan a los recordatorios de pago.	Capacitaciones en educación financiera para usuarios de estratos 1 y 2.

Procesos Internos	Reducir el tiempo de respuesta a solicitudes de financiación.	Reducción del tiempo de respuesta en un 25%.	Atender solicitudes de financiación en menos de 48 horas.	Implementación de un CRM para la gestión de cartera.
	Automatizar procesos de gestión de cobro.	Implementación de automatización en al menos el 80% de los procesos.	Integrar automatización en 80% de las interacciones de cobro.	Automatización del seguimiento y evaluación de planes de pago.
	Reducir costos operativos relacionados con la gestión de cartera.	Reducción del 15% en costos operativos.	Ahorrar \$200 millones anuales en costos de cobro.	Creación de un Comité de Seguimiento y Evaluación de Estrategias de Recaudo.
Aprendizaje y Crecimiento	Aumentar la capacitación del personal.	Aumento del 30% en la participación de empleados en capacitaciones.	Lograr que al menos el 90% del equipo comercial reciba formación.	Capacitaciones periódicas sobre nuevas estrategias de recaudo.
	Mejorar la segmentación de cartera.	Reducción de errores en la segmentación en un 20%.	Optimizar la clasificación de cartera reduciendo errores en 20%.	Desarrollo de un modelo de análisis predictivo para la prevención de morosidad.
	Implementar un sistema de retroalimentación continua.	Implementación de un sistema de retroalimentación con clientes y empleados.	Obtener retroalimentación trimestral de al menos el 70% de los clientes encuestados.	Creación de una cultura organizacional enfocada en la gestión proactiva de la cartera.

Ilustración 5. Balanced Score Card

8.2. Mapa Estratégico

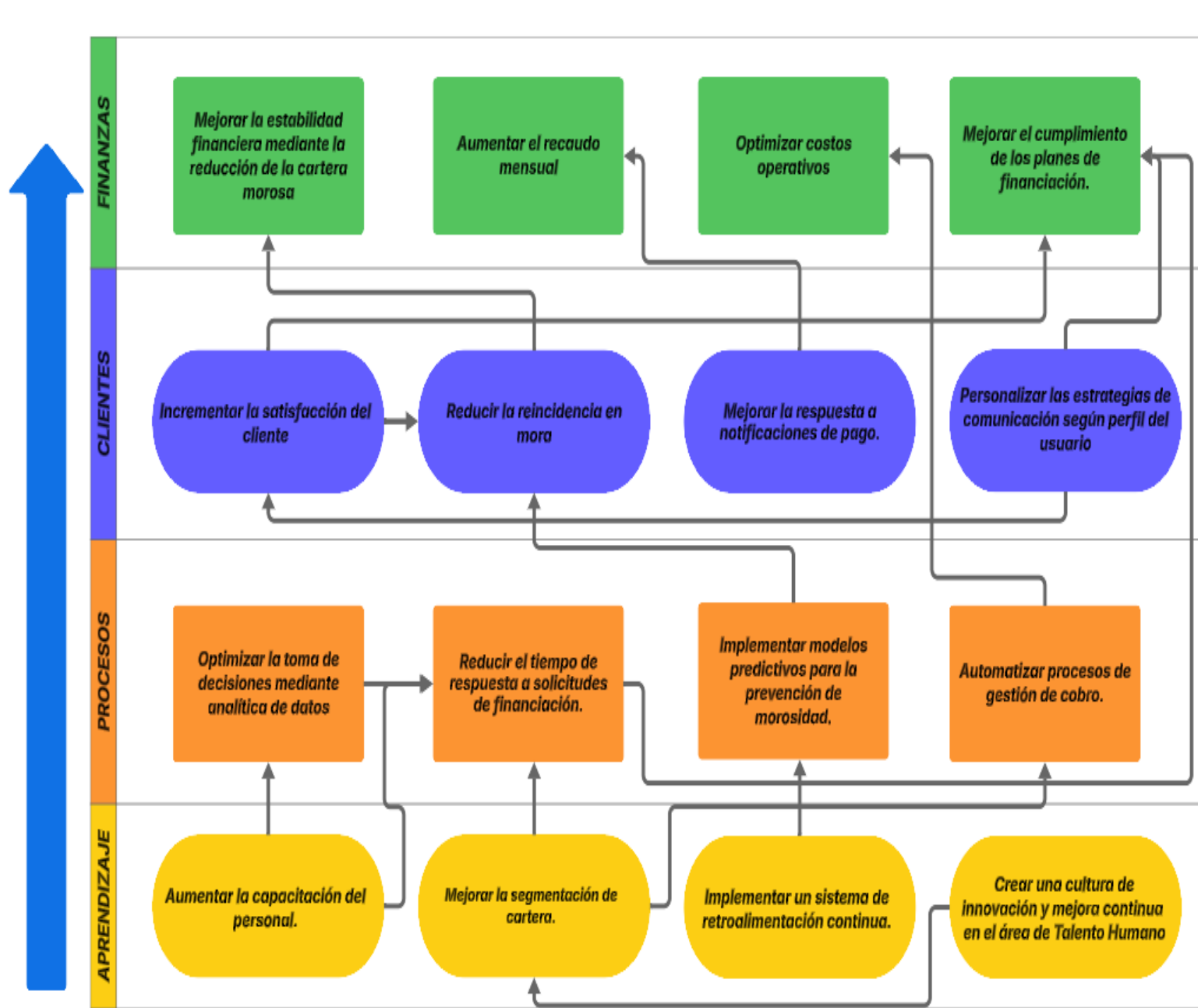


Ilustración 6. Mapa estratégico para Aguas de Barrancabermeja

8.3. Cronograma

Fase	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Definición de objetivos y planificación						
Recolección y análisis de datos clave						
Diseño de estrategias personalizadas						
Implementación del plan piloto						
Evaluación continua y ajustes necesarios						

Tabla 4. Cronograma

8.4. Indicadores

Reducción de la cartera en mora

Este indicador medirá el porcentaje de disminución de la cartera vencida dentro de la muestra objetivo. Una reducción significativa (meta del 20%) reflejará la efectividad de las estrategias implementadas, como los planes de financiación y las campañas de concientización. Si el porcentaje de mora no disminuye en el tiempo esperado, esto indicará problemas en la adopción de las estrategias o en la comunicación con los usuarios.

Adopción de planes de financiación

Aquí se evaluará el porcentaje de usuarios que aceptan y cumplen con los nuevos esquemas de pago. Alcanzar o superar una tasa del 75% en la muestra piloto indicará que las propuestas son atractivas y ajustadas a las necesidades de los usuarios. Un porcentaje bajo sugeriría que los planes son poco flexibles o que los incentivos no son suficientes.

Tasa de reacción a notificaciones de pago

Este indicador rastrea cuántos usuarios responden a los recordatorios enviados (por SMS, correo electrónico, llamadas automáticas). Un incremento del 30% en la tasa de respuesta sería una señal clara de que las estrategias de comunicación personalizada están generando interés y compromiso por parte de los usuarios.

Mejora en la satisfacción del cliente

Evaluada a través de encuestas posteriores a las intervenciones, esta métrica buscará un incremento del 15% en la percepción positiva de los usuarios hacia la empresa y el proceso de regularización de la cartera. Una mejora notable demostraría que las estrategias no solo abordan la deuda, sino que también fortalecen la relación entre la empresa y sus clientes.

Porcentaje de cumplimiento de los planes de financiación

Definición: Porcentaje de usuarios que completan sus planes de pago sin incurrir en mora.

Meta esperada: Alcanzar o superar un 80% de cumplimiento en los acuerdos de pago.

Clasificación de la Cartera:

Cartera de Mora Temprana (0-90 días): Mayor tasa de cumplimiento debido a incentivos de pronto pago.

Cartera de Mora Prolongada (90-365 días): Cumplimiento moderado con tendencia a acogerse a reestructuración.

Cartera de Mora Crítica (>365 días): Alto riesgo de incumplimiento, requiere estrategias de financiamiento diferenciadas.

Análisis y Ajustes Propuestos

Estrategias exitosas en planes previos:

- Los usuarios con mora menor a 6 meses han mostrado una tasa de cumplimiento superior al 75%.
- En mora superior a 12 meses, el porcentaje de éxito cae al 55%, lo que indica la necesidad de incentivos adicionales.

Medidas Correctivas:

- Segmentación de usuarios morosos para personalizar las estrategias de pago.
- Planes de pago diferenciados con plazos y beneficios ajustados según la antigüedad de la deuda.
- Mayor seguimiento y automatización de recordatorios a través de SMS, correo y llamadas.

La recuperación de hasta 80% de la cartera es posible con una segmentación efectiva y estrategias de financiamiento adecuadas. La clasificación de la cartera permite establecer planes de pago diferenciados, maximizando el cumplimiento y reduciendo la reincidencia en mora.

Reincidencia de morosidad

Este indicador evalúa el porcentaje de usuarios regularizados que vuelven a caer en mora dentro de un periodo determinado (por ejemplo, 6 meses). Una baja tasa de reincidencia (<10%) reflejará que las estrategias preventivas, como la educación financiera y las alertas de pago, están ayudando a mantener a los usuarios al día. Una alta reincidencia indicaría que es necesario reforzar estas medidas o replantear las condiciones de los acuerdos.

Si estos indicadores reflejan avances consistentes y logran las metas establecidas, se podrá determinar que la propuesta está dando resultados positivos. En cambio, si los resultados no alcanzan las expectativas, será necesario reevaluar las estrategias, lo que podría implicar ajustar los incentivos, mejorar la comunicación o rediseñar los planes de pago para que se adapten mejor a las características económicas de los usuarios.

8.5. Costos

Fase	Concepto	Descripción	Costo Estimado (COP)	Valor Recuperado Proyectado (COP)	Tasa de Recuperación Estimada (%)
1. Preparación y Definición	Diseño de estrategias iniciales	Consultoría y planificación estratégica	15.000.000	-	-
	Capacitación del equipo	Talleres para alinear al personal con los objetivos y procesos	10.000.000	-	-
	Herramientas de gestión de proyectos	Licencia para software como Microsoft Project	5.000.000	-	-
Subtotal			30.000.000	-	-
2. Recolección y Análisis	Herramientas de ETL	Adquisición o mejora de software para extracción y análisis de datos	20.000.000	-	-
	Análisis de datos	Contratación de analistas especializados para segmentar la cartera	25.000.000	-	-
	Infraestructura tecnológica	Configuración de bases de datos y almacenamiento seguro	10.000.000	-	-

Subtotal			55.000.000	-	-
3. Diseño de Estrategias	Desarrollo de campañas de comunicación	Creación de mensajes personalizados y diseño de materiales	15.000.000	1.500.000.000	75%
	Software CRM y automatización	Licencias de plataformas	40.000.000	-	-
	Diseño de incentivos	Fondos destinados a descuentos o condonaciones iniciales	30.000.000	-	-
Subtotal			85.000.000	1.500.000.000	75%
4. Implementación del Piloto	Implementación de estrategias de pago	Contacto con usuarios, ajustes de sistemas y envío de notificaciones	20.000.000	1.200.000.000	60%
	Monitoreo inicial	Contratación de personal para el seguimiento del piloto	15.000.000	-	-
	Costos de comunicación Unicanal	Mensajes, correos electrónicos y llamadas	10.000.000	-	-
Subtotal			45.000.000	1.200.000.000	60%
5. Monitoreo y Ajuste	Dashboards y herramientas de monitoreo	Configuración y mantenimiento de sistemas de control	15.000.000	-	-
	Evaluaciones continuas	Auditorías periódicas para medir resultados y retroalimentación	20.000.000	-	-
	Ajustes en estrategias	Optimización basada en resultados del piloto	10.000.000	-	-
Subtotal			45.000.000	-	-
Total General			260.000.000	2.700.000.000	70%

Tabla 5. Costos de implementación

8.6. Plan de acción

Este plan establece las acciones específicas para mejorar la gestión y recuperación de la cartera morosa en Aguas de Barrancabermeja S.A. E.S.P., asegurando la estabilidad financiera de la empresa y la normalización de los usuarios.

Fases del Plan de Acción

Fase 1: Análisis y Diagnóstico

El plan inicia con un análisis detallado de la cartera morosa, segmentando a los usuarios según su nivel de riesgo y su comportamiento de pago. Se identifican los factores que han contribuido al aumento de la morosidad y se evalúan las estrategias previas de recuperación de cartera, con el fin de determinar su efectividad y las oportunidades de mejora. A partir de este diagnóstico, se diseña una estrategia de recaudo diferenciada, implementando campañas específicas para cada segmento de usuarios.

- Identificación de usuarios morosos según antigüedad de la deuda y estrato socioeconómico.
- Evaluación de estrategias de normalización previas y su impacto en la recuperación de cartera.
- Segmentación de usuarios para diseñar estrategias diferenciadas de cobro.

Fase 2: Diseño e Implementación de Estrategias de Recaudo

Entre las estrategias clave se encuentra la Campaña de Pronto Pago, dirigida a usuarios con deudas menores a 90 días, ofreciendo descuentos en intereses y beneficios por pago anticipado. Para los usuarios con mora superior a 120 días, se implementará la Campaña de Pago Flexible, donde se establecen planes de financiamiento personalizados con tasas de interés preferenciales. Adicionalmente, se plantea una estrategia de condonación parcial de intereses, la cual permitirá a los usuarios con deuda superior a 24 meses regularizar su estado mediante el pago de una cuota inicial.

Para mejorar el proceso de recaudo, se reforzará la comunicación con los usuarios a través de herramientas tecnológicas y estrategias automatizadas, tales como el uso de CRM para el seguimiento de pagos, notificaciones personalizadas por SMS y correo electrónico, y recordatorios automatizados de vencimiento de facturas. Estas acciones permitirán fortalecer la cultura de pago y reducir la reincidencia en la morosidad.

- **Campaña de Pronto Pago:** Descuento del 10% en deudas menores a 90 días para incentivar pagos rápidos.
- **Campaña de Pago Flexible:** Planes de financiamiento con tasas reducidas para usuarios con mora superior a 120 días.
- **Estrategia de Condonación Parcial de Intereses:** Beneficio para clientes con deuda superior a 24 meses que realicen abonos inmediatos.

- **Uso de Tecnologías CRM:** Automatización del seguimiento de pagos y recordatorios personalizados.

Fase 3: Implementación Piloto y Evaluación

La implementación de este plan se realizará de manera progresiva, iniciando con una fase piloto en un grupo de usuarios seleccionados, donde se medirá el impacto de las estrategias aplicadas y se realizarán ajustes según los resultados obtenidos.

- Aplicación de las estrategias en un grupo de usuarios seleccionados.
- Monitoreo de efectividad a través de indicadores clave como tasa de cumplimiento de pagos y reducción de mora.
- Ajustes en las estrategias según el comportamiento de pago de los usuarios.

Fase 4: Expansión y Monitoreo Continuo

Se procederá con la expansión del plan a toda la cartera morosa, asegurando un monitoreo continuo mediante el uso de indicadores clave, como la tasa de reducción de la cartera vencida, el porcentaje de cumplimiento de los planes de pago y la efectividad de las estrategias de comunicación implementadas.

Finalmente, se establecerá un proceso de evaluación trimestral, donde se analizarán los resultados obtenidos y se realizarán ajustes estratégicos para garantizar la sostenibilidad de la recuperación de cartera a largo plazo.

- Implementación a toda la cartera morosa con ajustes basados en los resultados del piloto.
- Seguimiento automatizado mediante dashboards financieros y reportes de gestión.
- Evaluaciones trimestrales para optimizar estrategias y garantizar la sostenibilidad de la recuperación de cartera.

CONCLUSIÓN

El sector de acueducto y alcantarillado en Barrancabermeja enfrenta desafíos significativos en la gestión de la cartera morosa, especialmente en los estratos más bajos, donde la cultura de pago es baja y las condiciones socioeconómicas afectan la capacidad de cumplimiento de los usuarios. Aguas de Barrancabermeja S.A. E.S.P. necesita implementar estrategias más estructuradas y sostenibles para garantizar la estabilidad financiera y la continuidad del servicio.

El análisis de la situación actual evidencia que la recuperación de la cartera es un proceso que debe abordarse con una combinación de estrategias financieras, tecnológicas y sociales. La segmentación de usuarios, basada en su comportamiento de pago y nivel de riesgo, es fundamental para diseñar planes de normalización efectivos. Asimismo, la implementación de campañas de pronto pago y estrategias de condonación parcial de intereses ha demostrado ser una alternativa viable para incentivar el cumplimiento de obligaciones pendientes.

Para lograr un saneamiento eficiente de la cartera, se recomienda lo siguiente:

- **Fortalecer las estrategias de segmentación de usuarios** para adaptar los planes de pago a su capacidad económica y comportamiento financiero.
- **Implementar tecnología para automatizar la gestión de cartera**, incluyendo el uso de sistemas CRM, recordatorios de pago automatizados y análisis predictivo de morosidad.
- **Establecer incentivos para el pago oportuno**, como descuentos en intereses para usuarios que realicen abonos antes de su vencimiento.
- **Optimizar la comunicación con los usuarios**, utilizando diversos canales digitales y estrategias educativas sobre la importancia del pago del servicio.
- **Monitorear y evaluar continuamente los resultados**, ajustando las estrategias con base en los indicadores clave de cumplimiento de planes de pago y reducción de la cartera vencida.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguas de Barrancabermeja S.A E.S.P. (s.f.). <http://www.aguasdebarrancabermeja.gov.co/>. Recuperado el 28 de Septiembre de 2024, de <http://www.aguasdebarrancabermeja.gov.co/index.php/2-uncategorised/221-rendicion-2022>
- Aguas de Barrancabermeja S.A. E.S.P. (25 de Septiembre de 2024). <https://normas.cra.gov.co/>. Obtenido de https://normas.cra.gov.co/gestor/resoluciones_expedidas_por_cra.html
- Función Pública. (s.f.). <https://www.funcionpublica.gov.co/>. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=2752>
- Gonzalo Deanta. (21 de Diciembre de 2021). <https://gonzalodeanta.es/>. Obtenido de <https://gonzalodeanta.es/mefe-mefi-que-son/>
- Santos, D. (1 de Noviembre de 2021). <https://blog.hubspot.es/>. Obtenido de <https://blog.hubspot.es/marketing/crear-analisis-pestel#que-es>
- Restrepo, J., & Pérez, M. (2019). Gestión de cartera en empresas de servicios públicos en Colombia: Retos y oportunidades. *Revista de Administración Pública*.
- Montoya, A., et al. (2020). Impacto de la Ley 142 de 1994 en la sostenibilidad financiera de las empresas de servicios públicos. Universidad Nacional de Colombia.
- Gómez, F., & Salazar, C. (2021). Estrategias de financiación y recuperación de cartera en servicios públicos en el Caribe colombiano. Documentos de trabajo del Banco de la República.
- Silva, J., et al. (2019). Experiencias exitosas en la normalización de cartera morosa en servicios públicos: El caso de EPM en Medellín. *Revista de Economía y Gestión Pública*.
- Universidad del Rosario (2022). El impacto socioeconómico de la morosidad en servicios públicos en Colombia. Informe de investigación.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *Marketing management* (15th ed.). Pearson.
- O'C
- onnor, P. (2011). Customer segmentation in the telecommunications industry. *Journal of Business Research*, 64(7), 698-704. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2010.07.006>
- McKinsey & Company. (2018). The future of collections: Adapting to changing consumer behavior. <https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/the-future-of-collections-adapting-to-changing-consumer-behavior>

- PwC. (2020). Digital transformation in financial services. <https://www.pwc.com/gx/en/industries/financial-services/publications/digital-transformation-in-financial-services.html>
- Kankanhalli, A., & Tan, B. C. Y. (2020). Harnessing data analytics for collections management. Harvard Business Review. <https://hbr.org/2020/06/harnessing-data-analytics-for-collections-management>
- Salesforce. (n.d.). Customer segmentation: How to do it and why it matters. <https://www.salesforce.com/blog/2018/08/customer-segmentation.html>
- Tableau. (n.d.). Getting started with Tableau. <https://www.tableau.com/learn/training>
- HubSpot. (n.d.). What is CRM? A guide to customer relationship management. <https://www.hubspot.com/crm>
- Xu, R., & Wunsch, D. C. (2010). Clustering. In Wiley encyclopedia of computer science and engineering. Wiley.
- <https://doi.org/10.1002/9781118842002.wec1019>
- <https://thedigitalprojectmanager.com/>
- <http://www.aguasdebarrancabermeja.gov.co/>