

“PROPUESTA DE IMPLEMENTACION DE UN APLICATIVO MOVIL PARA REDUCIR LA MOROSIDAD EN LA EMPRESA GRUPO PROGRESANDO TODOS S.A.C. PACASMAYO, 2022”

Tesis para optar el título profesional de:

Ingeniero Industrial

Autores:

Daniela Nereyda Jimenez Aliaga

Luis Andres Deza Diaz

Asesor:

Ing. Oscar Alberto Goicochea Ramírez

<https://orcid.org/0000-0002-0657-4596>

Trujillo - Perú

JURADO EVALUADOR

Jurado 1 Presidente(a)	Rafael Castillo Cabrera	45236444
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 2	Mario Alfaro Cabello	07752467
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 3	Walter Estela Tamay	16684488
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

DEDICATORIA

A mi familia, a mis padres por su confianza y su apoyo incondicional, por guiarme y aconsejarme para poder cumplir mis objetivos. A mi esposa Lisset y mi hijo Andres que son mi gran motivo de seguir adelante. Y especialmente a mi abuela Teresa Tasilla que desde el cielo siempre ilumina.

Deza Diaz Luis Andres

Para todas las personas que siempre me impulsaron a seguir adelante y hacer cumplir mis metas, mi padres, hermanos, familia y amigos.

Jiménez Aliaga Daniela Nereyda

AGRADECIMIENTO

Realmente no hay palabras suficientes que puedan expresar la gran satisfacción del logro alcanzado que nos llena de orgullo, que es el producto del esfuerzo, dedicación y constancia a lo largo de este tiempo de estudio. Ahora, sólo nos queda decir:

Gracias a Dios y a todas aquellas personas, que directa o indirectamente, contribuyeron a la realización de este proyecto.

Gracias a nuestras familias, que nos dieron la oportunidad de realizar nuestros estudios y depositaron su confianza en nosotros; sin duda alguna, a aquellos amigos que nunca nos dejaron abandonar nuestras metas y nos ayudaron a alcanzarlas, a ellos que sin su ayuda no hubiese sido posible llegar hasta aquí. No podemos pasar por alto el agradecimiento a nuestros profesores por compartir sus conocimientos y en especial al Ing. Oscar Goicochea por su asesoría en este proyecto.

Tabla de contenido

JURADO CALIFICADOR	2
DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTO	4
TABLA DE CONTENIDO	5
ÍNDICE DE TABLAS	6
ÍNDICE DE FIGURAS	7
RESUMEN	8
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	9
CAPÍTULO II: METODOLOGÍA	20
CAPÍTULO III: RESULTADOS	25
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	60
REFERENCIAS	65
ANEXOS	69

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Técnicas e instrumentos para la recolección de datos	22
Tabla 2 Procedimiento de la investigación según etapas	23
Tabla 3 Calidad de cartera de créditos periodo 2020, 2021 y 2022 (enero a marzo)	32
Tabla 4 Tipos de morosos según número de clientes periodo enero – marzo 2022	34
Tabla 5 Tipos de morosos según deuda atrasada total periodo enero – marzo 2022	35
Tabla 6 Costo de Inversión por aplicativo móvil	50
Tabla 7 Costos fijos por año por aplicativo móvil.....	51
Tabla 8 Gastos por amortización de aplicativo	52
Tabla 9 Flujo de Caja Proyectado	53
Tabla 10 Valores para el cálculo de COK	55
Tabla 11 Valores para COK (S/.)	56
Tabla 12 Valor Actual Neto	56
Tabla 13 Deuda morosa priorizada	57
Tabla 14 Proyección de deuda a recuperar en los primeros 5 años	58
Tabla 15 Porcentaje de recuperación de cartera vencida.....	58
Tabla 16 Variación en el ratio de morosidad	59

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Nivel de morosidad según la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS)	10
Figura 2 Organigrama de la empresa Grupo Progresando Todos S.A.C.	25
Figura 3 Variación de cartera de montos colocados y recuperados año 2020.	27
Figura 4 Variación mensual entre montos colocados y recuperados, año 2021.	28
Figura 5 Monto en soles de morosidad por año, periodo 2019 - 2021.	29
Figura 6 Total de clientes morosos periodo 2019-2021	29
Figura 7 Cantidad de clientes Morosos por tipo de crédito periodo 2019-2021	30
Figura 8 Morosidad por periodo de crédito por año, periodo 2019-2021	31
Figura 9 Diagrama de Ishikawa	33
Figura 10 Análisis de Pareto de clientes morosos según número de clientes	34
Figura 11 Análisis de Pareto para priorización de clientes morosos en el periodo enero – marzo 2022	35
Figura 12 Nivel de aceptación del aplicativo móvil	36
Figura 13 Nivel de aceptación a un acceso directo al estado de cuenta	37
Figura 14 Nivel de aceptación a una línea directa para consultas personalizadas	38
Figura 15 Nivel de aceptación a un simulador de cuotas	39
Figura 16 Nivel de aceptación a la opción a seleccionar un nuevo periodo de pago	40
Figura 17 Nivel de aceptación a promociones y/o descuentos a través del aplicativo	41
Figura 18 Nivel de aceptación de recordatorio de fechas de pago	42
Figura 19 Nivel de aceptación a la opción para vinculación de tarjeta para realizar pagos	43
Figura 20 Nivel de aceptación de envío de comprobante de pago	44
Figura 21 Nivel de aceptación a opción de pago a través de billeteras digitales	45
Figura 22 Pantalla de inicio del aplicativo móvil.	46
Figura 23 Pantalla de menú principal del aplicativo móvil.	47
Figura 24 Pantalla de refinación de crédito	48
Figura 25 Diagrama de flujo llamado UML (Lenguaje Unificado de Modelado)	49

RESUMEN

En el sector financiero las empresas tienen problemas de liquidez y rentabilidad debido a las carteras morosa buscando estrategias para reducir la morosidad. La empresa Grupo Progresando Todos S.A.C.; no escapa de esa realidad, donde se han adoptado diferentes estrategias, sin conseguir los resultados deseados.

Por esta razón, esta tesis tienes por objetivo proponer la implementación de un Aplicativo móvil que pueda ser usado en la cobranza de estos créditos morosos.

El estudio siguió un enfoque descriptivo, observacional y transversal, la recolección de datos se realizó a través de data histórica para la obtención de indicadores de morosidad; de igual manera, se realizó una encuesta a una muestra de 74 clientes morosos para medir el nivel de aceptación a la implementación del aplicativo. En el diagnóstico se obtuvo un ratio de morosidad de 29.74% y un nivel de aceptación del 84%. Así mismo, se determinó que el aplicativo permitirá tener acceso directo a estado de cuenta, promociones de refinanciamiento, reprogramación de pagos, pagos a través de tarjetas de crédito y de billeteras digitales, recordatorios de fechas de pago. Finalmente se concluyó que con la implementación del aplicativo se reducirá el ratio de morosidad en 4.38% en el primer año

PALABRAS CLAVES: Morosidad, Rentabilidad, Refinanciamiento.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

El sistema financiero de un país representa un factor de vital importancia para su crecimiento económico. La presencia de instituciones financieras sólidas y solventes hacen posible que los recursos financieros fluyan de manera eficiente logrando así, diversas oportunidades de negocios y de consumo. (Aguilar et al., 2004).

Uno de los principales problemas en la estabilidad del sistema financiero es la alta tasa de morosidad; generando muchas veces falta de liquidez, solvencia y descapitalización. Según Hidalgo (2022); La morosidad de los créditos otorgados por la banca española alcanzó una tasa de 4.36% hasta octubre del año 2021 y se espera que esta se vea incrementada en el año 2022; estas proyecciones han hecho que las diferentes entidades financieras tomen sus precauciones ante esta problemática; puesto que según la Confederación Española de la Pequeña y Mediana Empresa (CEPYME), las elevadas tasas de morosidad pueden representar una crisis para las empresas, ya que esta situación pone en riesgo su liquidez, comprometiendo su viabilidad, especialmente en aquellas entidades de menor dimensión. (Olcelse, 2022)

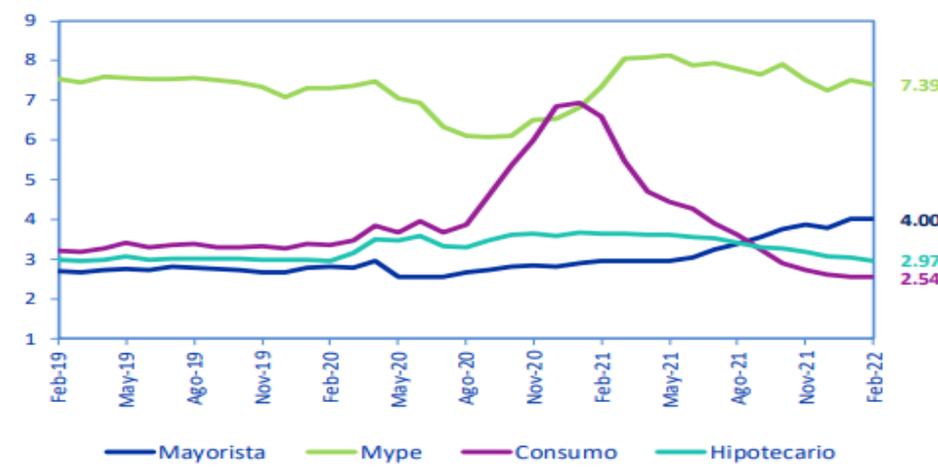
Por otro lado, en Argentina mientras que se redujo la tasa de morosidad de los hogares; esta se incrementó a nivel empresarial. El indicador de morosidad del crédito destinado a las empresas se situó en 4.7%; evidenciando que a este sector le ha costado reponerse de la crisis postpandemia. (Pedotti, 2022)

En el Perú, a Febrero del año 2022 la morosidad de la cartera Mype es la más elevada llegando a un 7.39%; mientras que la cartera de créditos para consumo representa la menor tasa con un 2.54% ; Teniendo en cuenta que para cartera mayorista, a los 15 días de

incumplimiento, se considera en mora la totalidad del crédito; para cartera MYPE a los 30 días; mientras que para la de consumo e hipotecaria a los 30 días se considera atrasada la cuota y a los 90 el saldo. (Superintendencia de Banca y Seguros y AFP, 2022)

Figura 1

Nivel de morosidad según la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS)



Nota. Se detalla Tomada de la página web de la superintendencia de banca y seguro (SBS), 2022 (<https://intranet2.sbs.gob.pe/estadistica/financiera/2022/Febrero/SF-0003-fe2022.PDF>)

Dentro de este sistema financiero se encuentran las instituciones microfinancieras (IMF), estas instituciones especializadas en microcréditos, representan una gran fuente de financiamiento para el sector de la pequeña y mediana empresa (PYME) en el Perú; ya que atienden a un mayor número de clientes a pesar de intermediar un monto menor comparado con el de la banca comercial. (Portocarrero et al., 2002), Así mismo, hacen uso de una tecnología crediticia más eficiente, lo que se ve reflejado en transacciones menos costosas; así como plazos más cortos de tramitación y menores tasas de morosidad. (Aguilar, et al., 2004)

Como se puede observar, la morosidad es un riesgo que puede enfrentar cualquier institución financiera en todo el mundo; esta representa una grave problemática debido a que la existencia de un elevado número de créditos en condición de no pago o de retraso (mora) son una de las principales causas de la descapitalización, lo que termina atentando contra la solidez y el sostenimiento de la institución a largo plazo. (Aguilar, et al., 2004)

Uno de los principales problemas que tienen las instituciones financieras es que muchas veces no cuentan con procesos bien establecidos de sus operaciones; una deficiente evaluación del historial crediticio del cliente; así como la falta de políticas para la recuperación de la cartera morosa representan factores relacionados a la tasa de morosidad de las entidades. Por otro lado, la falta de personal con experiencia o la falta de capacitaciones al personal también afecta de forma significativa el éxito en la recuperación de la cartera (Castillo y Cárdenas, 2016)

Por otro lado, muchas veces los clientes representan el factor predominante en la morosidad de las empresas, la falta de educación financiera, la falta de capacidad de pago, falta de experiencia por parte del cliente en el negocio o las malas decisiones al invertir, así como el destino incorrecto del crédito y el sobreendeudamiento de los socios son algunos de los factores que impulsan la tasa de morosidad (Pretell, 2014)

En el distrito de Pacasmayo en Perú, existe un incremento y concentración de instituciones financieras. Sin embargo, según el reporte de la Superintendencia de Banca y Seguros (SBS) y el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), se muestra como en las instituciones financieras no bancarias de la región, que son las más comunes y accesibles para sus nuevos emprendedores en este distrito, se ha venido incrementando el índice de morosidad.

La empresa Grupo Progresando Todos S.A.C. es una empresa Pacasmayina constituida con el compromiso de impulsar el desarrollo de los emprendedores peruanos, que ofrece el servicio de asesoramiento financiero y brinda oportunidades de créditos a comerciantes, transportistas, productores o personas dedicadas a la pesca artesanal. Sin embargo, a pesar de los protocolos y requisitos necesarios para la otorgación de un crédito; muchas veces estos no se desarrollan de forma eficiente; ya que durante los últimos años la cartera morosa, o también denominada pesada, ha venido creciendo, pasando de 21.47% en el 2020 a 23.32% a diciembre 2021. Esto reafirma la ineficiencia de los métodos tradicionales para la recuperación de créditos morosos. Así también, es que se considera un factor para la no recuperación de estos créditos, la falta de capacitaciones al personal encomendado para la tarea, así como la ineficiente evaluación del cliente, donde puede que existan historiales no actualizados en su debido momento que demostraban riesgo para futuros pagos, o que no se cuenta con un plan estratégico de rotación de cartera. Por último, tenemos como otro factor influyente a la falta de innovación tecnológica a disposición de los colaboradores de la entidad, que les facilite la ubicación y actualización de datos de estos clientes para su posterior recuperación.

Es por esto, que la presente investigación tiene como finalidad evaluar la propuesta de implementación de un aplicativo móvil con el objetivo de mejorar la gestión de recuperación de cartera vencida a través de un mayor control por parte de los clientes; así como para que tengan mayores facilidades al solicitar refinanciamientos con el objetivo de disminuir la tasa de morosidad en la empresa Grupo Progresando Todos.

1.2. Formulación del problema

¿De qué manera la propuesta de implementación de un aplicativo móvil reducirá la morosidad en la empresa Grupo Progresando Todos en el 2022?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General:

Proponer la implementación de un aplicativo móvil para reducir la morosidad en la empresa Grupo Progresando Todos S.A.C. en el 2022

1.3.2. Objetivos específicos

- Diagnosticar la situación actual de morosidad en la empresa.
- Determinar el nivel de aceptación por parte de los clientes con cartera vencida de la implementación de un aplicativo móvil que busque reducir la morosidad.
- Diseñar el aplicativo móvil utilizando la tecnología del sistema operativo Android y su software Linux.
- Realizar un análisis económico de la propuesta de implementación del aplicativo móvil.

1.4. Hipótesis

La propuesta de implementación un aplicativo móvil reduce el índice de morosidad de la empresa Grupo Progresando Todos S.A.C.

1.5 Justificación

Como se ha mencionado anteriormente, un alto índice de morosidad representa un riesgo inminente en la liquidez y solvencia de una empresa; pudiendo en un futuro repercutir en el cierre definitivo de sus actividades comerciales; es por esto que, desde un enfoque

práctico, esta investigación busca proponer la implementación de un aplicativo como una herramienta que busca solucionar la problemática de morosidad de la empresa Grupo Progresando Todos S.A.C.

Por otro lado, desde un enfoque teórico; se busca reforzar las teorías ya existentes sobre los niveles de morosidad en las empresas, las causas relacionadas a esta y sobre las posibles estrategias que se pueden abordar para su disminución.

Finalmente, desde el enfoque metodológico, esta investigación se justifica porque a través del método científico se busca establecer como una herramienta para investigaciones futuras en donde se busque analizar la morosidad de las empresas en busca de estrategias para su reducción.

1.6 Antecedentes

Castillo (2013) en su tesis titulada “Estrategias para reducir el índice de morosidad de los microcréditos otorgados por la cooperativa de ahorro y crédito San José Ltda. en la oficina Matriz Chimbo durante el periodo 2012” tuvo como objetivo principal la implementación de estrategias de gestión para disminuir la tasa de morosidad en la empresa ecuatoriana. En los resultados a través de un análisis documental, se determinó que el índice de morosidad antes de la implementación de las estrategias de gestión era de 3.19%, dentro de la problemática se encontró que no existe un departamento especializado en el área de cobranzas. Dentro de las estrategias propuestas están la creación de un departamento de cobranzas, creación de un plan de recuperación de cartera, inducción y capacitación al personal de microcrédito, definir parámetros para el seguimiento de microcréditos, capacitación financiera a los socios de la compañía. Finalmente se concluye que con la implementación de las estrategias se pretende prevenir y recuperar la cartera vencida disminuyendo el riesgo crediticio y el índice de morosidad agilizando y dinamizando la recuperación de la cartera.

Yambay (2017) en su tesis titulada “Diseño de un manual de crédito y cobranzas para minimizar el índice de morosidad en la cooperativa de ahorro y crédito patria Ltda., del cantón Riobamba, provincia de Chimborazo” tuvo como objetivo principal diseñar un manual como herramienta en la gestión de crédito y cobranzas para reducir la morosidad de la empresa ecuatoriana. Se identificó la problemática de la empresa mediante una encuesta al gerente y a los colaboradores donde se encontró que no existía un manual de cobranzas provocando problemas en la sostenibilidad de la empresa. En los resultados se encontró un índice de morosidad para el año 2016 de 61.69% para lo cual se diseñó un manual de gestión de crédito y cobranzas donde se registraría las políticas de la empresa para una correcta evaluación crediticia, seguimiento de la cartera, colocación y recuperación de créditos; con esto se espera que para el año 2017 haya una disminución del índice de morosidad a una tasa de 49.14%. Finalmente se concluyó que la propuesta de la creación de un manual de crédito y cobranza es una herramienta que servirá para recuperar la liquidez de la empresa con la disminución de la cartera vencida.

Neyra y Reyes (2020) con su tesis titulada “Estrategias financieras para reducir el índice de morosidad de la Financiera Mibanco S.A. Agencia Cajabamba”, tuvieron como objetivo principal implementar estrategias con la finalidad de disminuir la cartera vencida de la empresa en investigación. A través de una entrevista y una encuesta a los colaboradores se identificó que, si bien si existen estrategias financieras en práctica en la organización, estas no resultan del todo eficientes debido a que existe un índice de morosidad del 2.5%. Las estrategias implementadas estaban dirigidas a capacitar a los asesores de créditos, evaluación de las políticas ya existentes y educación financiera a los clientes y futuros clientes de la empresa. Finalmente se concluyó que con la implementación de las estrategias se disminuye el índice de morosidad de la empresa en investigación.

Odar (2021) en su tesis titulada “Estrategias financieras para reducir el índice de morosidad de Mi Banco agencia Olmos – 2020” tuvo como objetivo principal proponer estrategias financieras que busquen disminuir el índice de morosidad de la entidad peruana. Se realizó un análisis documental y una encuesta dirigida a los colaboradores de la empresa, así como a sus socios. En los resultados se encontró que dentro de la problemática las estrategias actuales de la empresa no resultan eficientes ya que la empresa contaba con un índice de morosidad del 4.16%; así mismo, se encontró que los procedimientos no son realizados de forma adecuada ya que el 39% de los trabajadores desconoce el manual de políticas y procedimientos en relación a la evaluación crediticia. Dentro de las estrategias propuestas se tiene: dar a conocer el manual de políticas y procedimientos a los asesores de la compañía, realizar talleres al personal en materia de colocaciones y recuperación de créditos, mantener informado al cliente las cláusulas de los créditos y la contratación de personal capacitado y con experiencia en materia de recuperación de cartera vencida. Finalmente se concluye que con la implementación de las estrategias financieras se logrará reducir el índice de morosidad de la empresa.

Pretel (2014) en su tesis titulada “Propuesta de un plan de riesgo crediticio para disminuir la morosidad de los socios y no socios en la cooperativa de ahorro y crédito PAKATNAMÚ de la ciudad de Chepén”, tuvo como objetivo principal minimizar el nivel de morosidad de la empresa mediante la propuesta de un plan de riesgo crediticio. En los resultados obtenidos se observó que a través de una propuesta mediante normas rígidas de crédito para prestatarios, evaluación del riesgo crediticio considerando tanto las operaciones de otorgamiento de créditos y dar seguimiento a la cartera crediticia, así como establecer mecanismos que permitan verificar el destino de los recursos provenientes de créditos otorgados y hacer el análisis y predicción con mayor exactitud posible de la ocurrencia de

hechos causantes de perjuicios económicos y así minimizar los créditos. Finalmente se concluye que con la propuesta de un plan de riesgo crediticio se logra reducir el nivel de morosidad de la empresa.

Núñez y Pinedo (2018) con su tesis titulada “Implementación de estrategias de cobranza para reducir el índice de morosidad de los créditos en la empresa inversiones y servicios Horizonte S.A.C. de Trujillo, 2018” tuvieron como objetivo principal establecer estrategias que permitan disminuir el índice de morosidad de la empresa. A través de un análisis documental se obtuvo que el índice de morosidad de la empresa durante el diagnóstico de la problemática era de 78.14%. Dentro de las estrategias implementadas se encuentran el seguimiento de los clientes con cartera vencida a través de llamadas, mensajes y visitas domiciliarias, también se implementó la estrategia de refinanciamiento de deuda, la condonación de intereses y la implementación de nuevas políticas para los procesos para solicitar un crédito, para evaluación y otorgamiento de crédito y para la cobranza del crédito. Finalmente se evaluó el índice de morosidad luego de un periodo de seis meses de implementadas las estrategias logrando disminuir este en un 65.20%; concluyendo que el índice de morosidad se mantendría constante o con tendencia a aumentar si no se implementan estrategias de cobranza, afectando la operatividad de la organización y su consolidación en el mercado.

1.7 Definiciones conceptuales

La morosidad, como indica Ghosh (2019), es un término atribuido a los créditos o préstamos que se le fue otorgado a un cliente y que éste no realizó su pago correspondiente según el plazo acordado o establecido en la cuota. Esta deuda constituye un lastre para la actividad económica, especialmente en países donde las entidades bancarias son el pilar de la

intermediación financiera, reduciendo la rentabilidad y afectando el funcionamiento comercial. Una forma de clasificar los tipos de clientes morosos son los siguientes:

Los clientes desinformados: Son aquellos en los cuales no se les informó de manera clara sobre las condiciones y forma de pago. El riesgo sería mínimo ya que pagarían cuando se les brinde la información correcta.

Los deudores casuales: Son aquellos que rara vez presentan dificultades para el pago de sus cuotas, comportamiento que difiere de su correcto historial crediticio, por lo que dicha condición es pasajera.

Los clientes con buen nivel adquisitivo pero malos administradores: Son aquellos que, si bien cuentan con liquidez y los medios para pagar sus cuotas, a veces no lo hacen porque pierden sus recibos y olvidan sus fechas de pago.

Los morosos frecuentes: Se caracterizan porque recurrentemente tienen dificultades financieras, lo que genera demoras en el pago de sus obligaciones.

Los morosos expertos: Son los que de manera apropiado incumplen con sus pagos.

Los fraudulentos: Clientes que realizan transacciones comerciales con la finalidad de nunca pagar lo pactado. El incremento del capital moroso termina generando saldos negativos para las empresas y puede desencadenar muchas veces desde que se apliquen medidas o acciones más correctivas como incremento de tasas hasta el mismo quiebre de la empresa. Es por eso que, de acuerdo con Hunter & Shannon (2020), nos dicen que es importante que los dueños o líderes de área de la empresa, estén al tanto de las señales de los posibles problemas financieros que podrían estar atravesando. Unas de estas señales claves son: Disminuciones



continuas en el flujo de efectivo, bajo saldo de capital, salidas de empleados claves o gerentes, dificultades o incapacidad para cumplir obligaciones de deuda como préstamos o pagos de arrendamiento.

CAPÍTULO II: METODOLOGÍA

2.1 Tipo de investigación

La presente investigación según su propósito es aplicada; ya que a través de teorías ya establecidos se buscará resolver la problemática de morosidad de la empresa; es decir, se usará el conocimiento en un contexto donde existe una situación que será mejorada (Murillo, 2008).

Por otro lado, tiene un enfoque cuantitativo ya que tiene una secuencia rigurosa partiendo inicialmente de una idea, generando objetivos y una pregunta de investigación. Esta a su vez determina una variable que es medida en un contexto determinado creando finalmente una serie de conclusiones. (Hernández, 2014)

Finalmente, tiene un diseño no experimental, de alcance descriptivo, transversal y observacional; ya que mediante la observación se busca describir la problemática de morosidad de la empresa con la finalidad de elaborar una propuesta de implementación de un aplicativo móvil, recolectando información de la empresa en un único momento. (Hernández, 2014)

2.2 Población y muestra (Materiales, instrumentos y métodos)

2.2.1 Población:

Según Hernández (2014) la población representa un conjunto de casos que cumplen con una serie de especificaciones para un determinado estudio; por tanto, la población la conforma todos los clientes con cartera vencida (créditos morosos) en la empresa de la empresa Grupo Progresando Todos S.A.C; haciendo un total de 91 clientes.

2.2.2 Muestra

La muestra de esta investigación para medir el nivel de aceptación a la propuesta de implementación es una muestra probabilística; ya que a través de métodos estadísticos se realizó el cálculo de la misma, teniendo todos los integrantes de la población la misma oportunidad a ser elegidos. (Hernández, 2014)

Para el cálculo de la muestra se utilizó la fórmula para poblaciones finitas tal como se describe a continuación.

$$n = \frac{N \times Z_{\alpha}^2 \times p \times q}{e^2 \times (N - 1) + Z_{\alpha}^2 \times p \times q}$$

Donde:

$N = 91$

$Z_{\alpha} = 1.96$ para un nivel de confianza de 95%

$p = 0.5$, con una probabilidad de éxito del 50% debido a que no existen estudios previos

$q = 0.5$, (para $q = 1 - p$)

$e = 0.05$, para un nivel de significancia del 5%

$n = 74$

Finalmente se determinó una muestra de 74 clientes con cartera vencida de la empresa Grupo Progresando todos.

2.3 Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos:

Las técnicas e instrumentos de recolección de datos utilizadas en esta investigación fueron en primer lugar el análisis documental, en donde se obtuvo la información necesaria para el análisis de la situación actual de la morosidad; así mismo, se realizó una encuesta a través de un cuestionario con escala de medición tipo Likert, en el que se buscó evaluar el

nivel de aceptación de los clientes con cartera vencida frente a la propuesta de implementación de un aplicativo. Estos se detallan a continuación:

Tabla 1

Técnicas e instrumentos para la recolección de datos

Objetivos	Fuente	Técnica	Instrumento	Logro
Diagnosticar la situación actual de morosidad en la empresa.	Reporte de créditos mensuales y anuales	Análisis Documental	Guía de Análisis Documental	Nivel de morosidad en la empresa
Determinar el nivel de aceptación por parte de los clientes con cartera vencida de la implementación de un aplicativo móvil que busque reducir la morosidad.	Clientes con cartera vencida	Encuesta	Cuestionario	Nivel de aceptación a la propuesta
Diseñar el aplicativo móvil utilizado la tecnología del sistema operativo Android y su software Linux.	Clientes con cartera vencida	Encuesta	Cuestionario	Directrices y contenido del aplicativo
Realizar un análisis económico de la propuesta de implementación del aplicativo móvil.	Estados financieros de la empresa	Análisis Documental	Guía de Análisis Documental	Viabilidad de la propuesta de implementación de aplicativo

Nota. En esta tabla se muestra las técnicas e instrumentos usados en la recolección de datos según los objetivos establecidos en la investigación

Los instrumentos usados en esta investigación fueron evaluados y validados por 03 expertos en el área de investigación con grado de maestro con conocimientos en el área de estudio.

Así mismo, se determinó la confiabilidad del cuestionario tipo Likert a través de la estimación del coeficiente alfa de Cronbach, obteniendo una fiabilidad de 0.88, lo cual es considerado dentro del rango de aceptable según Tavakol y Dennick (2011) citado por Hernández (2014).

El análisis de datos se realizó a través de estadística descriptiva a través del uso de tablas de frecuencia y gráficos que nos permitió sintetizar la información obtenida en las encuestas; así mismo se realizó un diagrama de Ishikawa y el análisis de Pareto para la priorización de las causas de la problemática en el nivel de morosidad en la empresa.

2.4 Procedimiento

Para el diagnóstico de la situación actual de la morosidad de la empresa se realizó un análisis documental para determinar la tasa de morosidad; así como para detectar los clientes morosos y analizarlos según su clasificación. Posteriormente se identificaron los tipos de morosos con mayor participación en la deuda morosa a través del análisis de Pareto.

Posteriormente se realizó una encuesta a través de un cuestionario tipo Likert a una muestra representativa de los clientes que presentan cartera vencida; esto con el objetivo de establecer el nivel de conformidad de los clientes morosos hacia la propuesta; así como establecer las directrices y contenido de las operaciones que se podrán ejecutar a través del aplicativo móvil.

Finalmente se diseñó el aplicativo móvil y se determinó un presupuesto para su desarrollo para realizar un análisis económico de la propuesta.

Tabla 2

Procedimiento de la investigación según etapas

Etapas	Descripción
Diagnóstico	Se investigó la situación actual de los clientes morosos mediante: <ul style="list-style-type: none">● Diagrama Ishikawa: Se desarrolló con el propósito de determinar las causas afectan la cartera de la empresa.

	<ul style="list-style-type: none">● Diagrama Pareto: Se elaboró con la finalidad de priorizar los tipos de morosos que afectan la problemática
Desarrollo	<p>A través de un cuestionario se estableció el nivel de conformidad de los clientes hacia la propuesta; también se establecieron las bases de los procesos del aplicativo.</p> <p>Se diseñó el aplicativo móvil según las especificaciones obtenidas en la encuesta</p>
Evaluación	<p>Se realizó un análisis económico de la propuesta</p>

Nota. En esta tabla se muestra los procedimientos seguidos en la investigación según etapas

2.5 Consideraciones Éticas

En esta investigación se respetó la autoría de los estudios previos utilizados como referencia, así como los libros, revistas, artículos y páginas web que sirvieron como base para la estructuración de teórica de la investigación. Todos estos fueron citados y referenciados siguiendo las normas APA de la 7ma edición.

Por otro lado, se deja constancia que los datos obtenidos y analizados son reales y proporcionados por la empresa en investigación.

CAPÍTULO III: RESULTADOS

3.1 Generalidad de la Empresa

La empresa Grupo Progresando Todos S.A.C., con RUC 20604241007 (en adelante GPT) es una empresa Pacasmayina joven que fue constituida desde 01 de julio de 2017, con el compromiso de impulsar el desarrollo de los emprendedores peruanos gracias al asesoramiento financiero y al otorgamiento de créditos, para lograr una real contribución a la sociedad y a su calidad de vida.

3.1.1 Organigrama:

En la siguiente figura se muestra el nivel de jerarquía en la empresa Grupo Progresando Todos S.A.C.

Figura 2

Organigrama de la empresa Grupo Progresando Todos S.A.C.



Nota: En esta imagen se muestra el organigrama de la empresa



3.1.2 Misión

“Somos un grupo capacitado y comprometido con el asesoramiento de nuestros emprendedores en su camino a la realización de sus ideas de innovación.”

3.1.3 Visión

“Ser un grupo con cobertura en todo el departamento de La Libertad, líder en nuestro sector y posicionado como la mejor alternativa para nuestros emprendedores.”

3.1.4 Generalidades

Todos los créditos otorgados en la empresa Grupo Progresando Todos S.A.C. Se financian en moneda nacional, así como, son respaldados por un Título Valor (letra de cambio) reconocido por la normatividad legal vigente en nuestro país.

La evaluación de los créditos otorgados en la empresa Grupo Progresando Todos S.A.C. debe cumplir con los requisitos establecidos por la institución, los mismos que deben ser acordes con la naturaleza del negocio del cliente evaluado y su condición en el sistema, así como de la competencia en el mercado vigente, la zona geográfica, etcétera.

3.1.5 Tipos de créditos:

La empresa Grupo Progresando Todos S.A.C. financia los siguientes tipos de créditos:

➤ Crédito-micro

Son aquellos créditos destinados a financiar comerciantes, transportistas, productores, prestadores de servicios o a los que se dedican a la pesca artesanal, que tengan compromisos de pago a no más de 3 entidades financieras según el último reporte subido a Equifax y Sentinel, sin considerar el endeudamiento que pueda tener con GPT.



➤ Crédito consumo

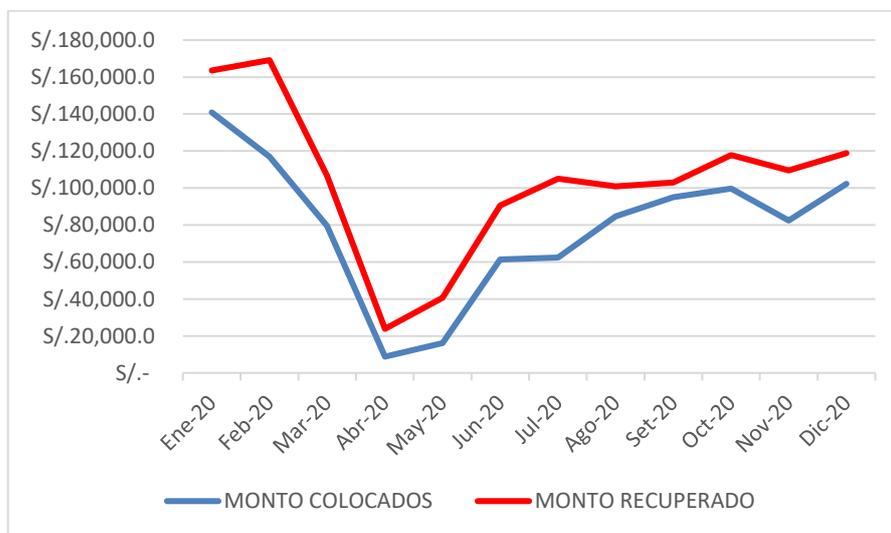
Estos son aquellos que se otorgan a personas naturales destinados a atender pagos de servicios, bienes y otros gastos no relacionados con actividad empresarial; donde se incluyen a personas naturales que perciban ingresos por rentas de quinta o cuarta categoría.

3.1.6 Cartera de clientes

La cartera de clientes de la empresa se vio afectada en marzo del año 2020 por la declaración de pandemia por COVID-19; esto debido principalmente a un incremento de créditos de alto riesgo, disminuyendo el número de clientes en colocaciones, así como el flujo de dinero recuperado tal como se puede observar en la siguiente figura.

Figura 3

Variación de cartera de montos colocados y recuperados año 2020.



Nota. En la figura se visualiza la comparación mensual del año 2020 de los montos colocados y montos recuperados de la empresa Grupo Progresando Todos.

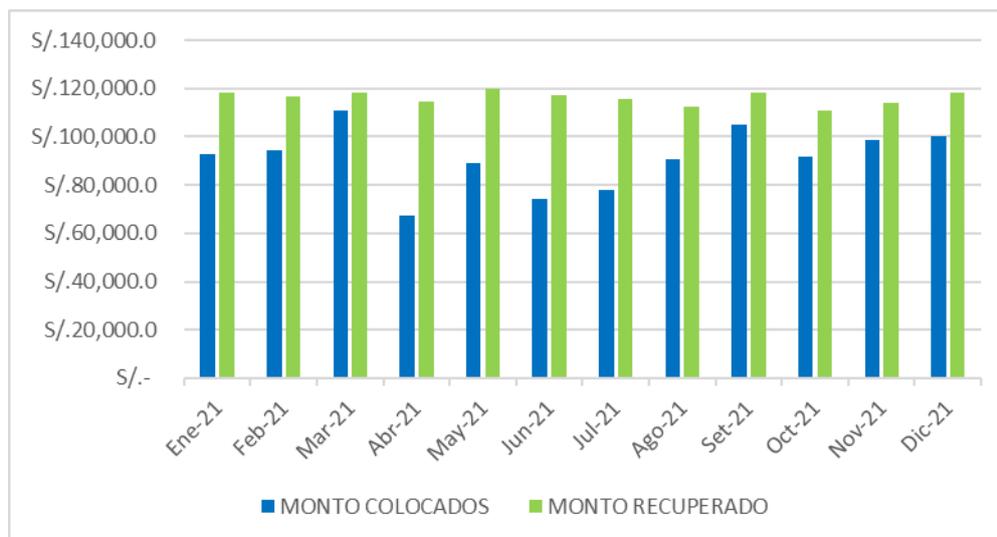
En el año 2021, las colocaciones fueron menores a la recuperación de dinero por la inestabilidad de la economía a nivel nacional e internacional, debido a la pandemia por



COVID-19. La empresa dejó de brindar préstamos a clientes nuevos y solo se dedicó a recuperar su inversión y renovar a sus clientes antiguos; esto se puede evidenciar en la siguiente figura.

Figura 4

Variación mensual entre montos colocados y recuperados, año 2021.



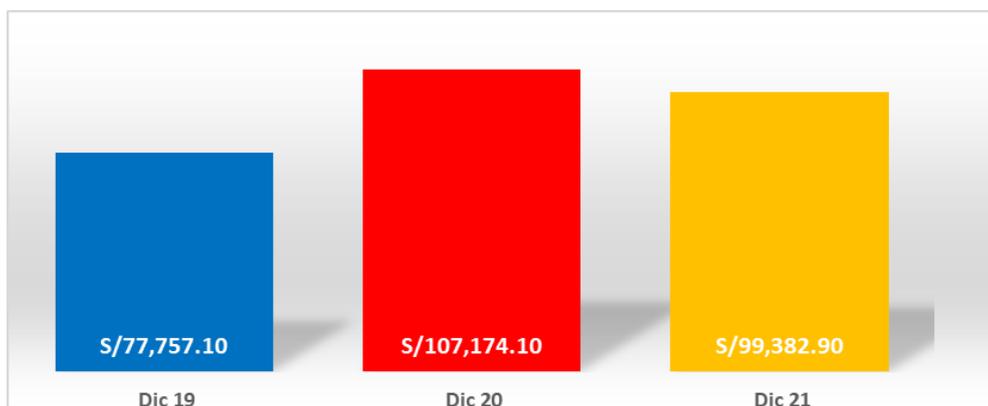
Nota. En la figura se visualiza la comparación mensual del año 2021 de los montos colocados y montos recuperados de la empresa Grupo Progresando Todos.

3.1.7 Deuda Morosa por año

En el año 2021, la empresa cerró con una deuda morosa de S/. 99,382.90; mientras que en el año 2020 fue de S/. 107,174.10.

Figura 5

Monto en soles de morosidad por año, periodo 2019 - 2021.



Nota. En la figura se detallan la cantidad de deuda morosa al cierre de año Dic 2019 al año Dic 2021.

3.1.8 Clientes Morosos por año

Al cierre del año 2020 la empresa contaba con un total de 120 clientes con deuda morosa, indicador que disminuyó para el año 2021 con un total de 106 clientes morosos; esto se debe a la recuperación económica postpandemia.

Figura 6

Total de clientes morosos periodo 2019-2021



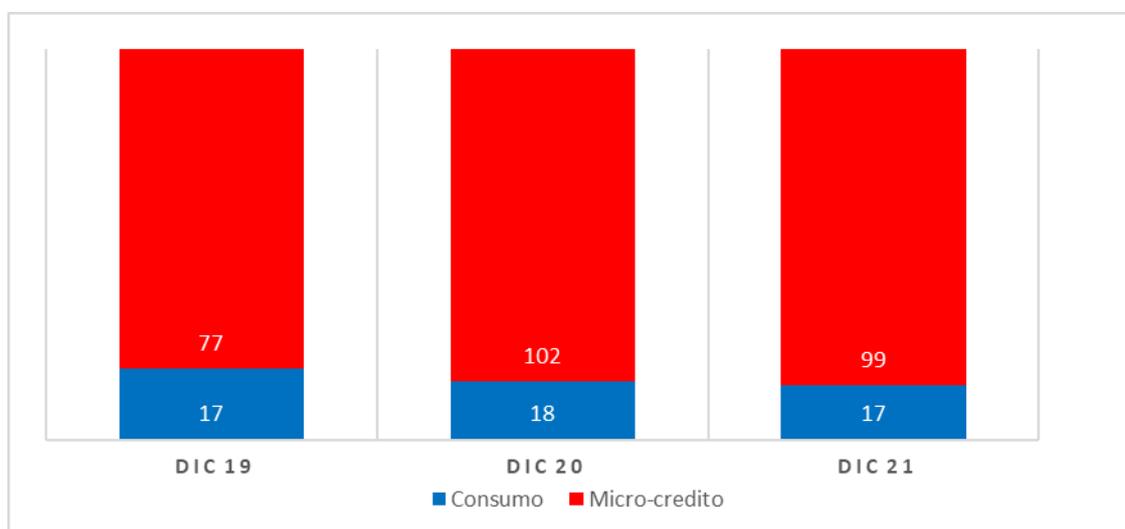
Nota. En la figura se detallan la cantidad de clientes morosos al cierre de año Dic 2019 al año Dic 2021.

3.1.9 Deuda morosa por tipo de crédito

El mayor número de clientes morosos son aquellos que solicitaron un micro-crédito. En el año 2021, de los 106 clientes con deuda vencida, 99 solicitaron micro-crédito mientras que 17 solicitaron crédito de consumo.

Figura 7

Cantidad de clientes Morosos por tipo de crédito periodo 2019-2021



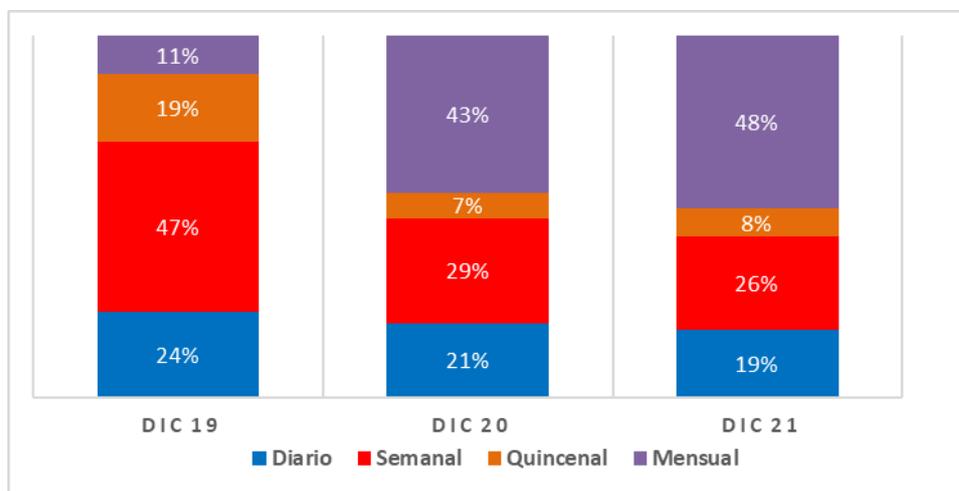
Nota. Se observa en la figura la cantidad de clientes morosos, según el tipo de crédito establecido de la empresa Progresando Todos, del año 2019 al 2021. (Fuente Grupo Progresando todos.)

3.1.10 Deuda morosa por periodo de crédito

En la siguiente figura se muestra el nivel de la morosidad distribuido según los los periodos de desembolso según la política de trabajo de la empresa Grupo Progresando

Figura 8

Morosidad por periodo de crédito por año, periodo 2019-2021



Nota. Se observa en la figura el porcentaje de morosos, según el periodo de crédito solicitado por el cliente, del año 2019 al 2021.

Se puede observar que, en el año 2021, la mayor cantidad de deuda morosa se encuentra en el grupo cuyo periodo de desembolso es mensual

3.2 Diagnóstico de la situación actual:

3.2.1 Análisis del ratio de morosidad

Para el análisis de la morosidad de la empresa se consideraron aquellos créditos que tienen más de 90 días de incumplimiento del pago acorde a estándares internacionales. (SBS, 2015)

En el año 2020 la empresa registró una cartera castigada del 21.47%; mientras que en el año 2021 hubo un crecimiento de la cartera castigada a un 23.32%. Por otro lado, en el periodo de enero a marzo del 2022 se registró en marzo un ratio de morosidad de 29.74%

Tabla 3

Calidad de cartera de créditos periodo 2020, 2021 y 2022 (enero a marzo)

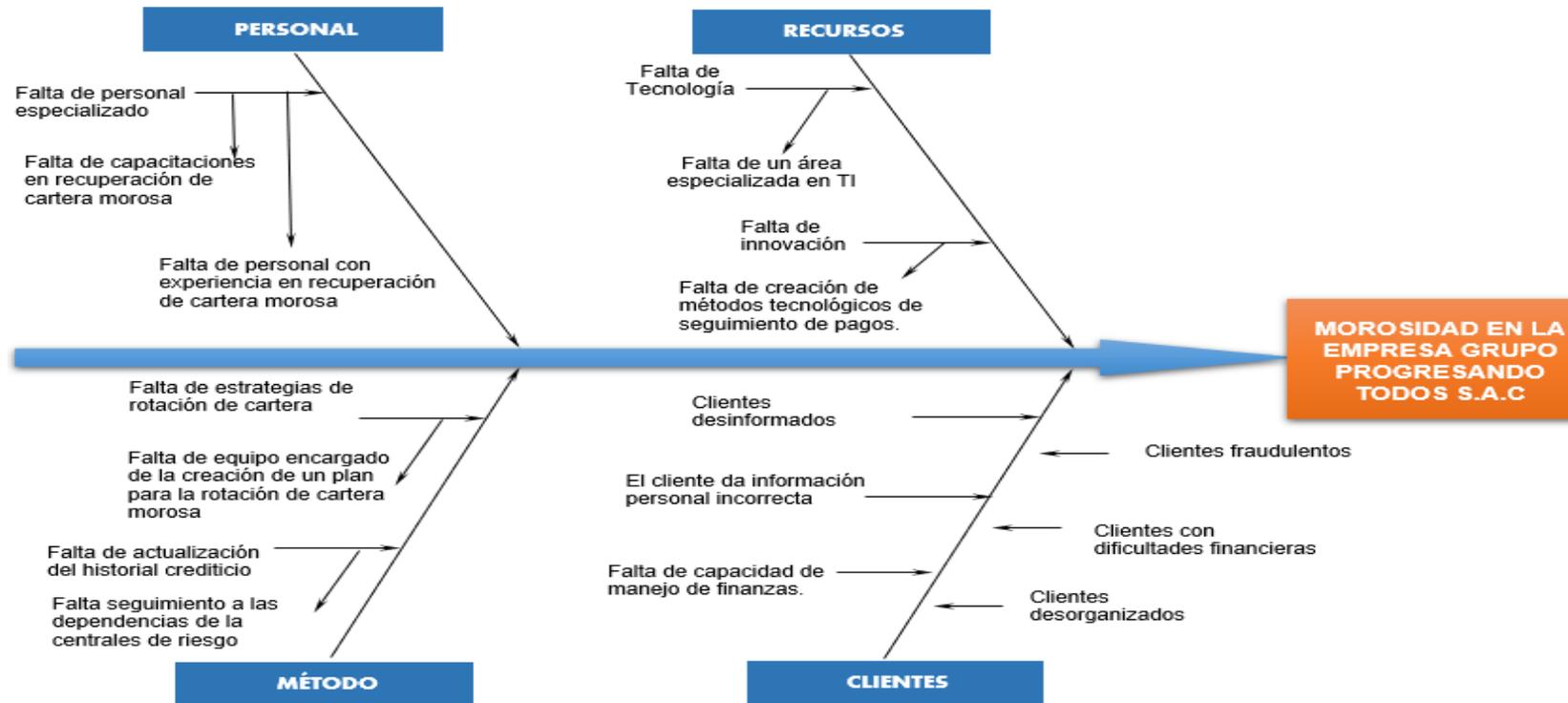
Año	Total de cartera (S/.)	^a Al día %	^b Atraso > 30 días %	^c Castigada %
2020	499,090.90	76.28	2.25	21.47
2021	426,082.80	69.86	6.81	23.32
2022	415,831.70	62.57	7.69	29.74

Nota. Cartera de clientes del primer trimestre del año 2022. ^a Al día: pagos puntuales. ^b >30: Mayores a treinta días hasta ochenta y nuevos días de atrasos. ^c Castigada: Mayores a noventa días de atraso

Posteriormente se realizó un Diagrama de Ishikawa con la finalidad de identificar las causas que originan la morosidad en la empresa; se pudo destacar la falta de recursos tecnológicos y la falta de innovación; la falta de personal especializado y capacitado en recuperación de cartera morosa, falta de estrategias en la rotación de carteras, así como clientes desinformados, fraudulentos, son baja capacidad de manejo de finanzas y desorganizados

Figura 9

Diagrama de Ishikawa



Nota. En esta imagen se muestra el diagrama de Ishikawa de la problemática de la empresa

Dentro de las causas detectadas se identificó el factor cliente como el de mayor importancia; es por esto que se realizó un análisis de los clientes morosos para priorizar aquellos que tenían mayor participación en la problemática. Para esta investigación se decidió realizar dos análisis de Pareto, el primero según el número de clientes morosos y el segundo según el total de deuda morosa según la clasificación de los clientes morosos.

Tabla 4

Tipos de morosos según número de clientes periodo enero – marzo 2022

Tipos de morosos	Frecuencia	Porcentaje	P.Acumulado
Los morosos expertos	35	38%	38%
Los morosos frecuentes	25	27%	66%
Los deudores casuales	16	18%	84%
Los clientes malos administradores	8	9%	92%
Los fraudulentos	4	4%	97%
Los clientes desinformados	3	3%	100%
	91	100%	

Nota. En la tabla se observa la lista de morosos según la frecuencia

Figura 10

Análisis de Pareto de clientes morosos según número de clientes



Nota. En la imagen se observa el análisis de Pareto de los clientes morosos según el número de clientes.

Como se puede observar, según el número de clientes morosos, el 84% del problema está representado por morosos expertos (38%), morosos frecuentes (27%) y deudores casuales (18%)

Tabla 5

Tipos de morosos según deuda atrasada total periodo enero – marzo 2022

Tipos de morosos	Deuda atrasada total	Frecuencia Relativa	Frecuencia Acumulada
Los morosos expertos	S/ 37,170.20	30%	30%
Los deudores casuales	S/ 32,981.20	27%	57%
Los morosos frecuentes	S/ 27,923.00	23%	79%
Los clientes malos administradores	S/ 14,881.60	12%	91%
Los fraudulentos	S/ 7,282.50	6%	97%
Los clientes desinformados	S/ 3,422.00	3%	100%
Total	S/ 123,660.50		

Nota. En la tabla se observa la lista de morosos según el monto total de deuda atrasada.

Figura 11

Análisis de Pareto para priorización de clientes morosos en el periodo enero – marzo 2022



Nota. En la imagen se observa el análisis de Pareto de los clientes morosos según el monto total de deuda atrasada.

Por otro lado, en el análisis según el acumulado de deuda atrasada, se puede evidenciar que el 79% de la problemática está representada por morosos expertos (30%), deudores casuales (27%) y morosos frecuentes (23%)

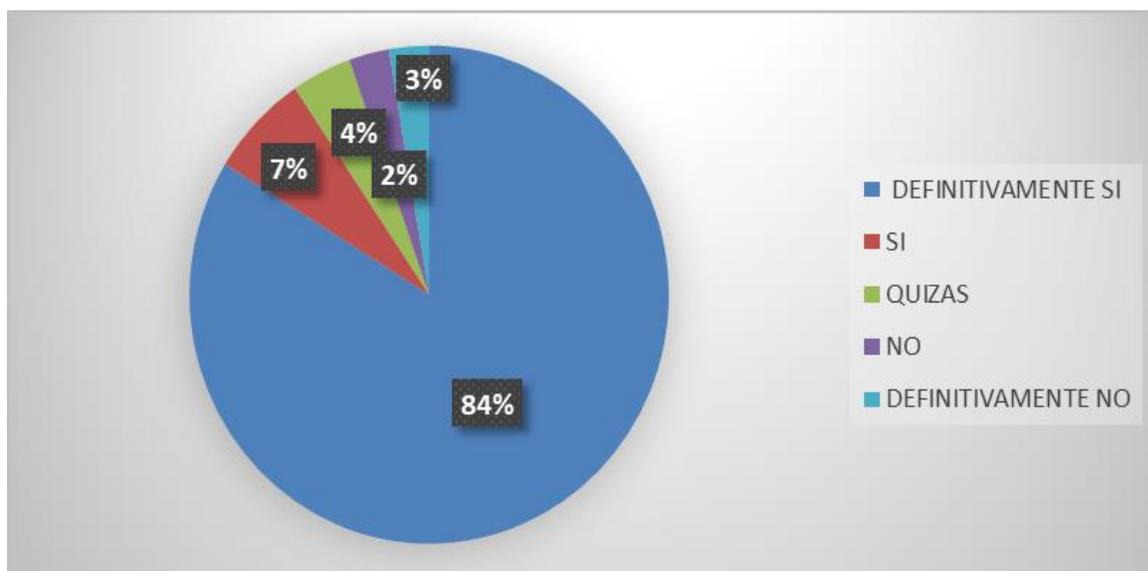
Esta discrepancia en los análisis se da porque si bien hay mayor número de morosos frecuentes que deudores casuales, el monto de deuda acumulado por los deudores casuales y mayor al de los morosos frecuentes.

3.3 Nivel de aceptación del aplicativo móvil.

3.3.1 Nivel de aceptación general al aplicativo

Figura 12

Nivel de aceptación del aplicativo móvil



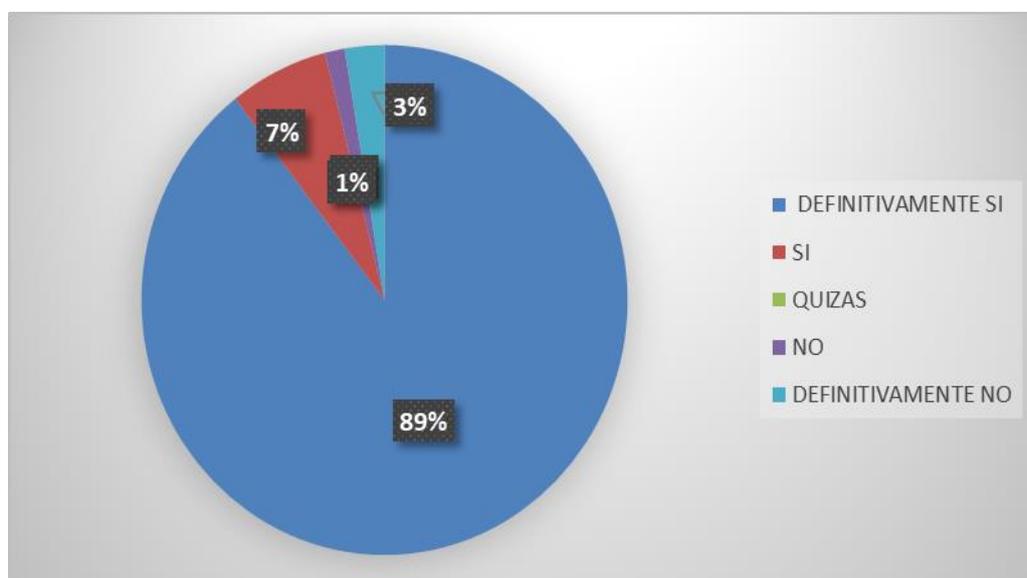
Nota. En el gráfico se muestra la frecuencia de aceptación de la implementación de un aplicativo móvil según resultados de la encuesta

Como se aprecia en el gráfico, el 84 % los clientes morosos encuestados, definitivamente si están de acuerdo con la elaboración de un aplicativo móvil y solo un 3 % definitivamente no le interesa.

3.3.2 Nivel de aceptación a un acceso directo al estado de cuenta

Figura 13

Nivel de aceptación a un acceso directo al estado de cuenta



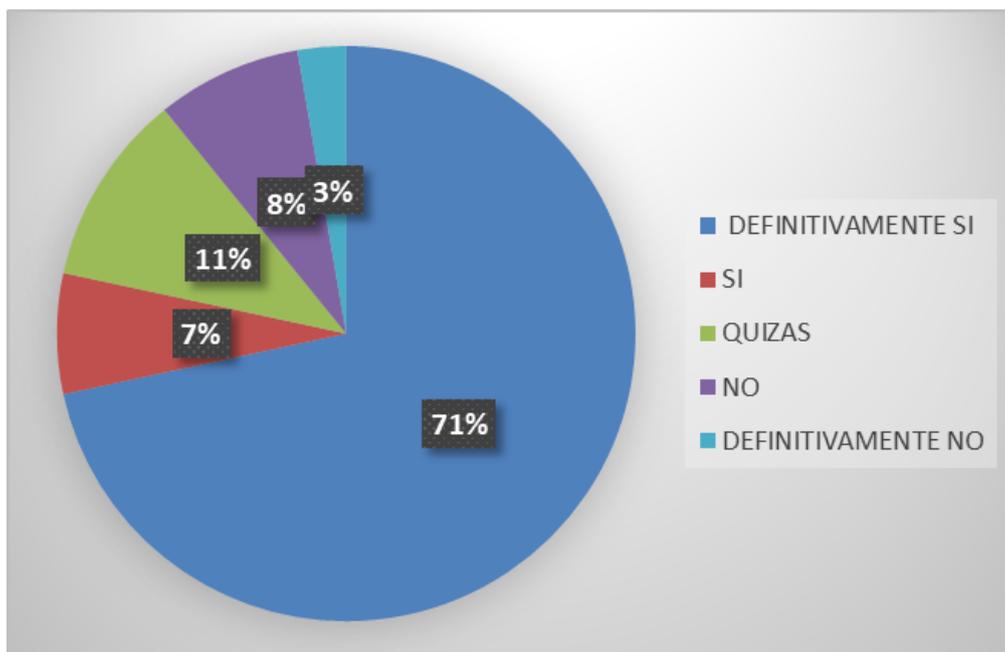
Nota. En el gráfico se muestra la distribución según la aceptación a un acceso directo al estado de cuenta según resultado de la encuesta

El 89 % de los clientes encuestados le gustaría tener acceso directo a su estado de cuenta las 24 horas del día y así visualizar el progreso de sus pagos.

3.3.3 Nivel de aceptación a una línea directa para consultas personalizadas

Figura 14

Nivel de aceptación a una línea directa para consultas personalizadas



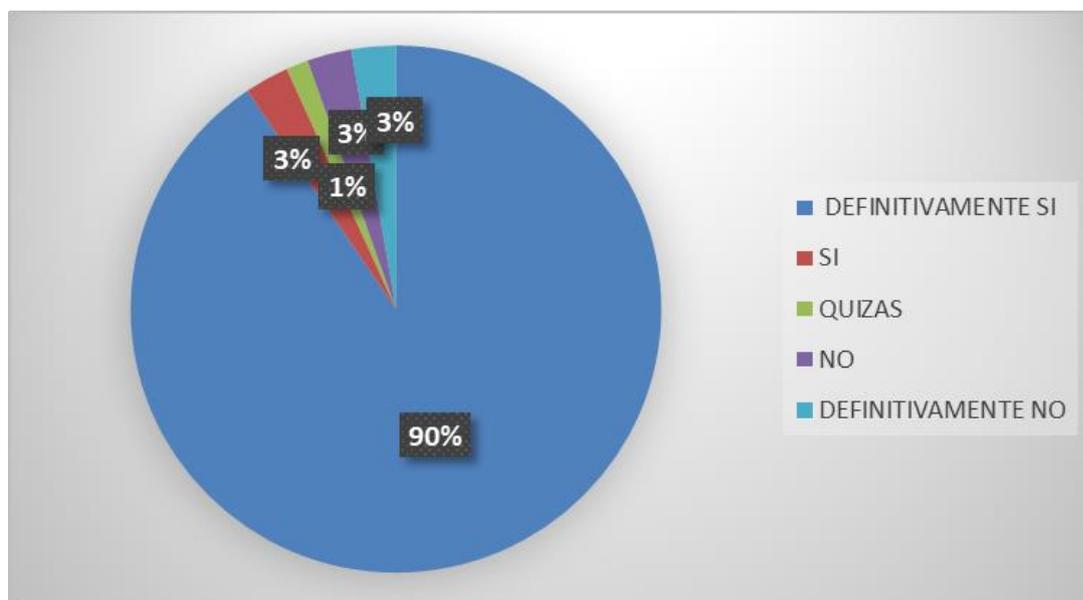
Nota. En el gráfico se muestra la distribución según la aceptación a una línea directa para consultas personalizadas según resultado de la encuesta

Como se puede apreciar, el 71 % definitivamente si está de acuerdo con tener un trato con la administración mediante el aplicativo móvil para absolver dudas.

3.3.4 Nivel de aceptación a un simulador de cuotas

Figura 15

Nivel de aceptación a un simulador de cuotas



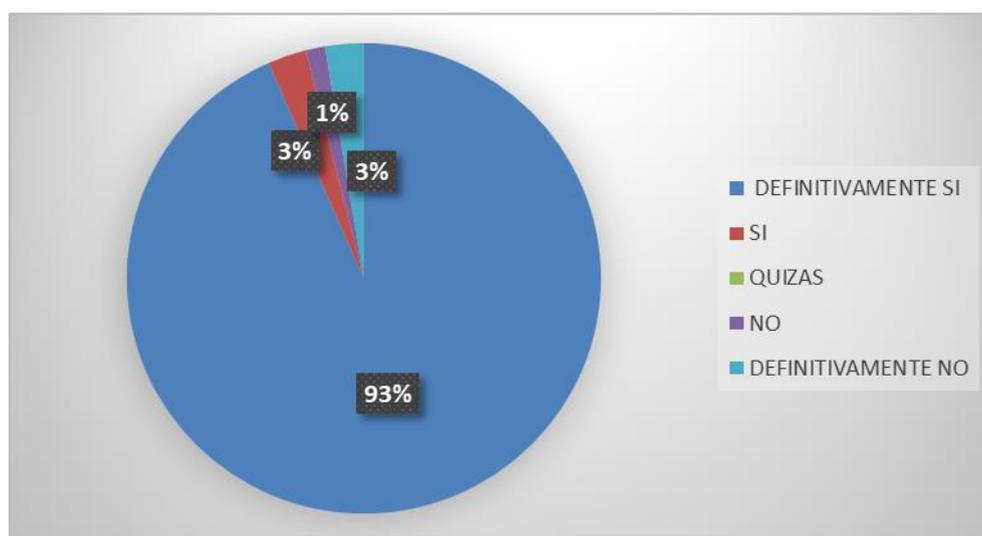
Nota. En el gráfico se muestra la distribución según la aceptación a un simulador de cuotas según resultado de la encuesta

El 90 % de los clientes encuestados, le gustaría que el aplicativo móvil tenga un simulador de cuota que le permita tener conocimiento de cuanto le correspondería pagar.

3.3.5 Nivel de aceptación de opción a seleccionar nuevo periodo de pago

Figura 16

Nivel de aceptación a la opción a seleccionar un nuevo periodo de pago



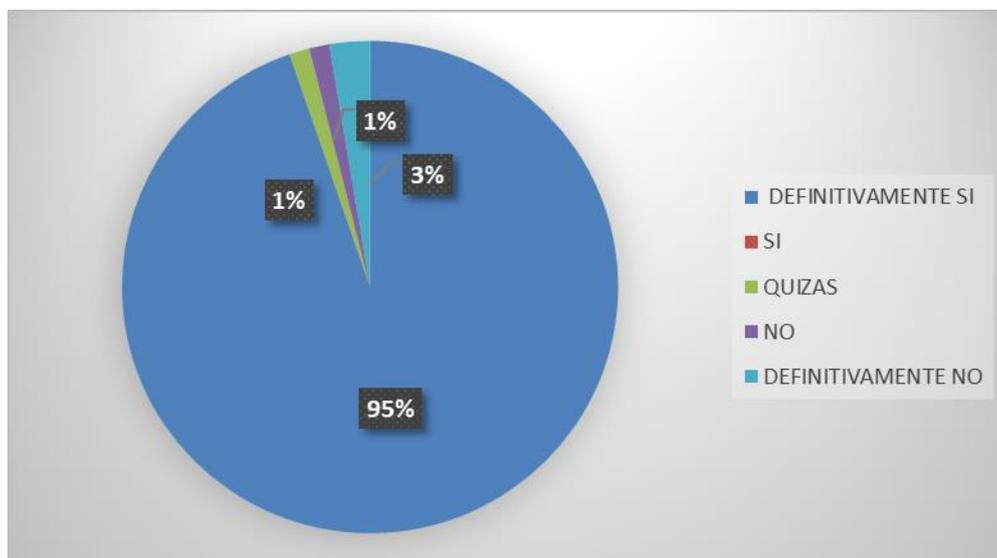
Nota. En el gráfico se muestra la distribución según la aceptación a la opción a seleccionar un nuevo periodo de pago según resultado de la encuesta

El 93 % de los clientes encuestados, le gustaría que el aplicativo móvil pueda tener la opción de seleccionar un nuevo periodo de pago (mensual, quincenal, semanal, diario).

3.3.6 Nivel de aceptación a promociones y/o descuentos a través del aplicativo

Figura 17

Nivel de aceptación a promociones y/o descuentos a través del aplicativo



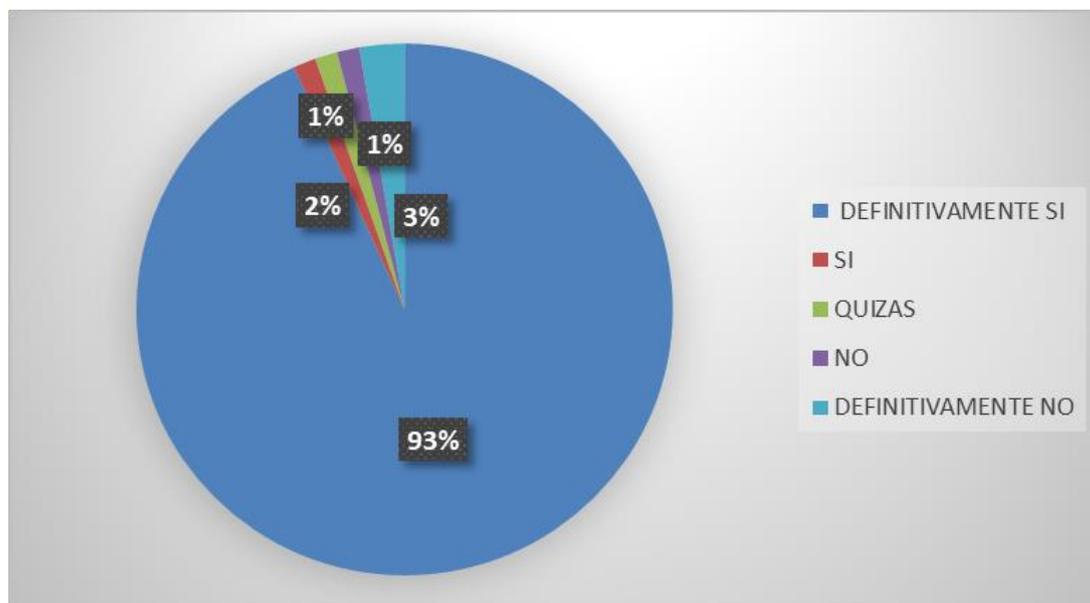
Nota. En el gráfico se muestra la distribución según la aceptación a promociones y/o descuentos a través del aplicativo según resultado de la encuesta

El 95 % de los clientes encuestados, le gustaría poder visualizar en el aplicativo móvil opciones de promociones y/o descuentos que le permitan manejar su monto adeudado.

3.3.7 Nivel de aceptación de recordatorio de fechas de pago

Figura 18

Nivel de aceptación de recordatorio de fechas de pago



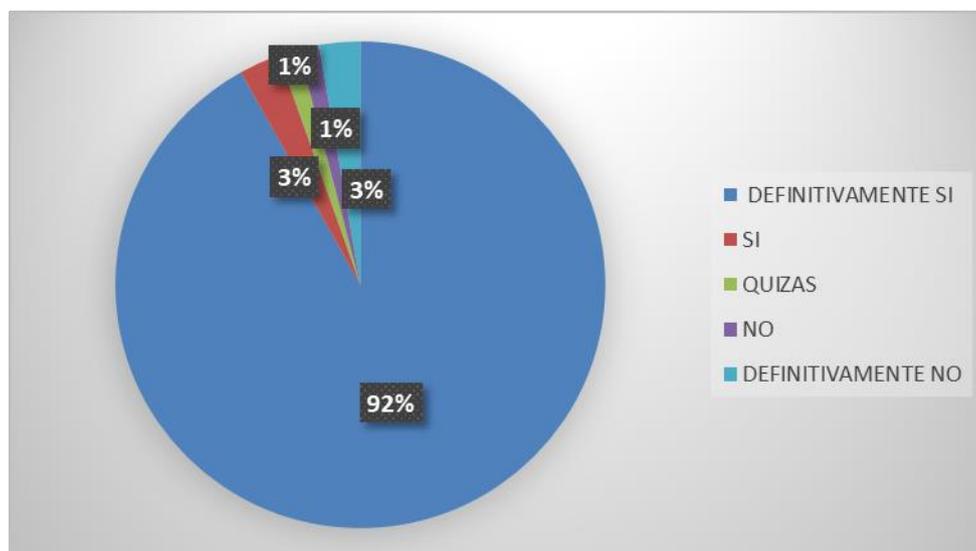
Nota. En el gráfico se muestra la distribución según la aceptación de recordatorio de fechas de pago según resultado de la encuesta

El 93 % de los clientes encuestados, le gustaría que el aplicativo móvil pueda recordarles con anticipación sus fechas de pago pendientes.

3.3.8 Nivel de aceptación de opción para vinculación de tarjeta para realizar pagos

Figura 19

Nivel de aceptación a la opción para vinculación de tarjeta para realizar pagos



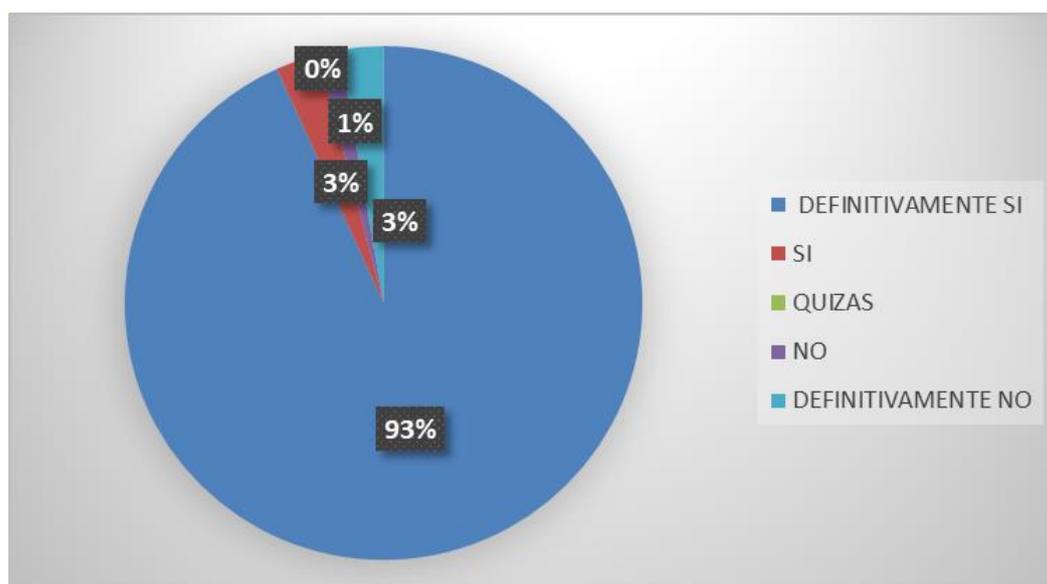
Nota. En el gráfico se muestra la distribución según la aceptación a la opción para vinculación de tarjeta para realizar pagos según resultado de la encuesta

El 92 % de los clientes encuestados, le gustaría que el aplicativo móvil tenga como opciones de pago vincular tarjetas de crédito para realizar sus pagos.

3.3.9 Nivel de aceptación de envío de comprobante de pago

Figura 20

Nivel de aceptación de envío de comprobante de pago



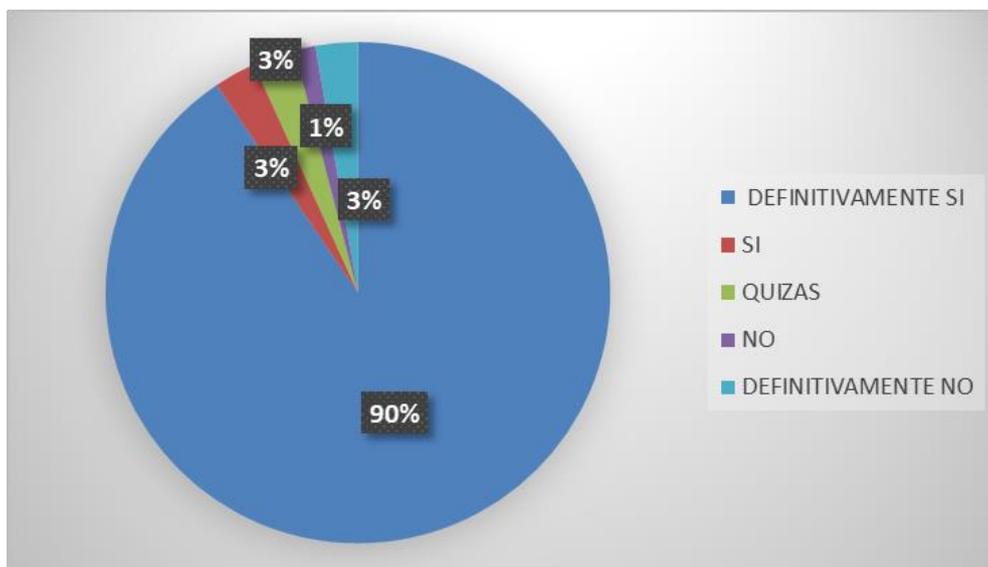
Nota. En el gráfico se muestra la distribución según la aceptación a la opción de envío de comprobante de pago según resultado de la encuesta

El 93 % de los clientes encuestados, le gustaría que el aplicativo móvil permita enviar un comprobante de pago una vez liquidada su deuda (al correo electrónico, mensaje de texto, etc.).

3.3.10 Nivel de aceptación de opción de pago a través de billeteras digitales

Figura 21

Nivel de aceptación a opción de pago a través de billeteras digitales



Nota. En el gráfico se muestra la distribución según la aceptación a la opción de pago a través de billeteras digitales según resultado de la encuesta

El 90 % de los clientes encuestados, le gustaría que el aplicativo móvil permita realizar la liquidación de su deuda mediante el uso de billeteras digitales como yape o plin.

3.4 Diseño de aplicativo:

3.4.1 Prototipo de aplicativo

Para realizar el prototipo de la aplicación para la empresa Grupo Progresando Todos, se utilizó la plataforma Proto.io la cual permite crear prototipos de alta fiabilidad totalmente interactivos que se vean y funcionen exactamente como debería ser el aplicativo móvil.

En este primer interfaz, se muestra los campos para ingresar el nombre de usuario y contraseña, el botón para el inicio de sesión.

Figura 22

Pantalla de inicio del aplicativo móvil.



Nota. Portada del aplicativo móvil en este primer interfaz, se muestra los campos para ingresar el nombre de usuario y contraseña, el botón para el inicio de sesión.

En la pantalla de menú principal se puede visualizar el mensaje de bienvenida y las 3 opciones de pantalla importantes para el refinanciamiento

Figura 23

Pantalla de menú principal del aplicativo móvil.



Nota. Menú con 3 opciones principales; primera opción el icono de pagos, como segunda opción el icono de solicitud de refinanciamiento y como última opción el simulador de cuotas.

En la siguiente figura, se observa la pantalla que podrá el cliente utilizar para generar su refinanciamiento según las condiciones a sus posibilidades de pago.

Figura 24

Pantalla de refinación de crédito



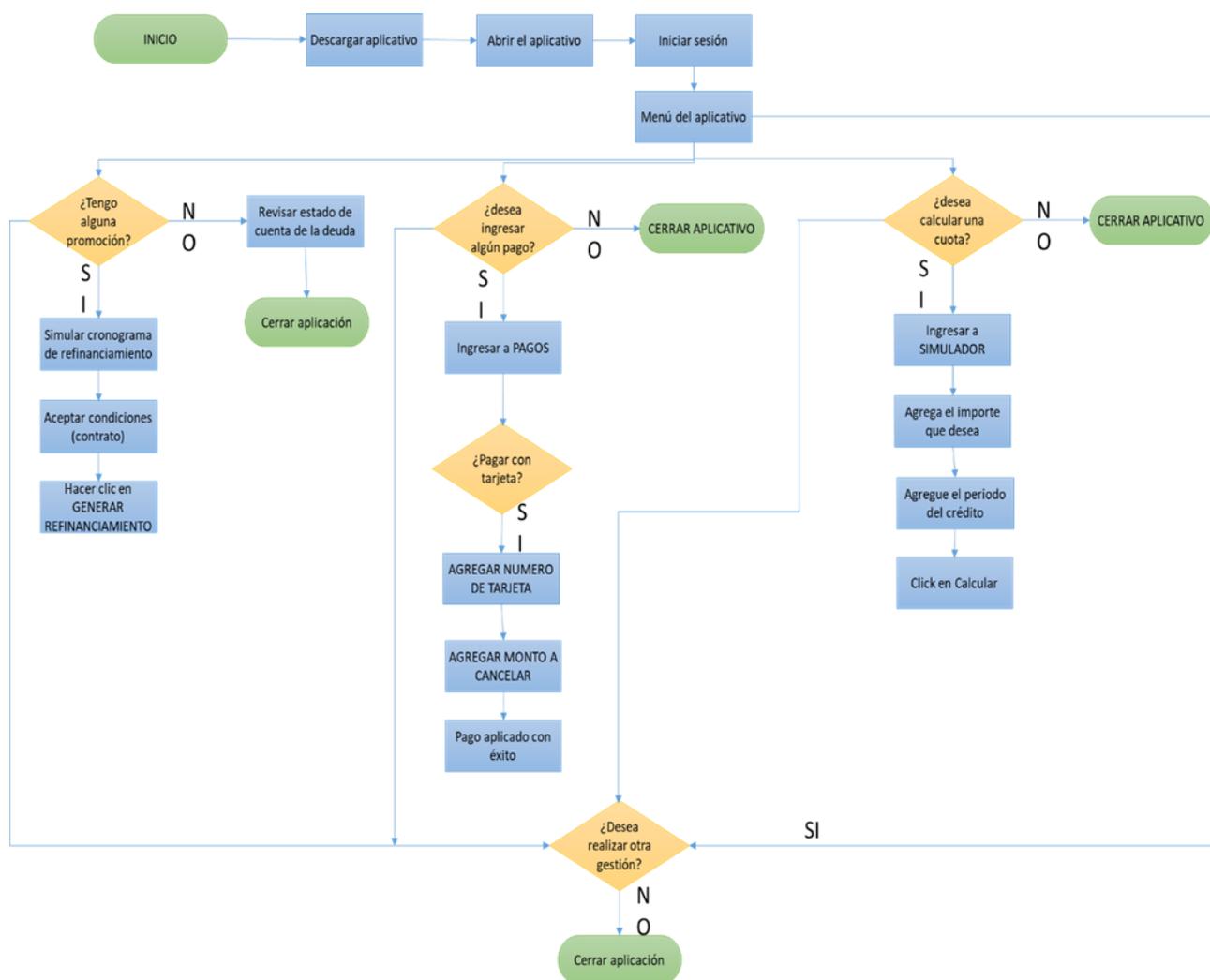
Nota. Pantalla de opción de refinanciamiento de deuda; donde se colocará el nuevo monto a cancelar, periodo y números de cuotas previo a una simulación de crédito.

3.4.2 Diagrama de flujo de operaciones en el aplicativo

A continuación, se presenta el diagrama de flujo que representa de inicio a final el proceso para efectuar el refinanciamiento para el aplicativo móvil de la empresa Grupo Progresando.

Figura 25

Diagrama de flujo llamado UML (Lenguaje Unificado de Modelado)



Nota. En la figura se observa el diagrama de flujo de las operaciones posibles en el aplicativo

3.4.3 Costo de la propuesta de implementación de aplicativo móvil

3.4.3.1 Costo único de desarrollo del aplicativo móvil

Se solicitó una cotización de la empresa RAS STORE de la ciudad de Lima; esta empresa cuenta con experiencia y un equipo especializado en las diferentes ramas de la tecnología, garantizando eficacia al momento de desarrollar proyectos. Así mismo, se deberá tener en cuenta que la empresa RAS STORE actualmente está desarrollando el sistema integrado en web de la empresa Grupo Progresando Todos; lo cual permitirá enlazar con el aplicativo móvil.

Tabla 6

Costo de Inversión por aplicativo móvil

Concepto	Costo
Programador /Aplicación	15,000.00
Derecho de Patentes y marcas	280.00
Pago de certificados apple y android	370.00
Total	S/ 15650.00

Nota. Se detalla el costo en Soles (S/.) de la inversión por el desarrollo del aplicativo móvil.

Este será un pagó único.

3.4.3.2 Costos fijos anuales derivados de la implementación del aplicativo móvil:

Una vez desarrollado el aplicativo; hay que tener en cuenta la existencia de otros costos derivados de la implementación que deberán ser asumidos por la empresa de forma anual. Estos se detallan a continuación:

Tabla 7

Costos fijos por año por aplicativo móvil

Concepto	Costo x año
Licencia office 365 para empresa	300.00
Dotacion a las proviciones (gastos imprevistos ,mantenimiento)	500.00
Total	800.00

Nota. Se detalla el costo fijo en Soles (S/.) para el desarrollo del aplicativo, este costo será anual.

3.4.3.3 Costos por viáticos:

Dentro de la propuesta se ha considerado programar visitas domiciliarias por parte de los asesores comerciales a los clientes morosos con la finalidad de brindarles información sobre el aplicativo móvil y cómo podrían utilizarlo para el refinanciamiento de su deuda.

Este costo por año es de S/. 2080, excepto para el año 2022 que será de S/. 1040.

3.4.3.4 Costo por capacitación a los asesores

Dentro de la propuesta se consideró una serie de capacitaciones durante el primer mes de la implementación por parte del ingeniero programador de la aplicación a los asesores comerciales de la empresa para que ellos conozcan el funcionamiento del aplicativo y puedan capacitar, orientar y resolver dudas de los clientes.

El costo está representado por el sueldo del ingeniero durante el mes donde se darán las capacitaciones, haciendo un total de S/. 3000

3.4.3.5 Gastos por amortización

El gasto de amortización es considerado por el intangible del aplicativo, al que se le considera una vida útil de 5 años según análisis de ingenieros de sistemas; por lo que el costo está dividido de la siguiente manera:

Tabla 8

Gastos por amortización de aplicativo

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gastos por amortización de aplicativo	3,130.00	3,130.00	3,130.00	3,130.00	3,130.00

Nota. Se detalla los gastos en Soles (S/.) por amortización del activo intangible

3.4.3.6 Flujo de Caja

En la siguiente tabla se muestra el flujo de caja relacionado a la inversión por la implementación del aplicativo; donde se consideró como ingresos la cartera morosa que se ha proyectado recuperar y como gastos todos aquellos involucrados en la implementación.

Tabla 9

Flujo de Caja Proyectado

Periodos	FLUJO DE CAJA				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
1.-Ingresos por recuperación de cartera	8238.25	12357.37	16476.50	20595.62	24714.75
2.-Inversiones	15650.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.1.Desarrollo del aplicativo móvil	15000.00				
2.2. Derecho de patentes y marcas	280.00				
2.3. Pago de certificados apple y android	370.00				
3.-Gastos administrativos	4840.00	2880.00	2880.00	2880.00	2880.00
3.1. Mantenimiento del aplicativo	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00
3.2. Licencia office 365 para empresa	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
3.3. Viáticos	1040.00	2080.00	2080.00	2080.00	2080.00
3.4. Sueldo del capacitador	3000.00				
4.- Gastos por amortización de aplicativo	3130.00	3130.00	3130.00	3130.00	3130.00
FLUJO DE CAJA ECONÓMICO	-15381.75	6347.37	10466.50	14585.62	18704.75

Nota. Se el flujo de caja económico en Soles (S/.) proyectado por 05 años

3.4.3.7 Evaluación Económica

3.4.3.7.1 Cálculo de Costo Oportunidad de Capital (COK)

El cálculo del COK se realizó bajo el método CAMP (Capital Asset Pricing Model) o traducido al español como "Modelo Principal de Valoración de Activo" bajo la siguiente fórmula:

$$COK_{proy} = r_f + \beta_{lproy}(r_m - r_f) + RP$$

Donde:

R_f : Tasa Libre de Riesgo

β_{lproy} : Beta apalancada

$R_m - r_f$: Prima: Riesgo de Mercado

RP: Riesgo país

Se consideró que el capital para la inversión será proporcionado por los accionistas de la empresa en su totalidad; es decir, no habrá financiamiento externo por parte de alguna entidad bancaria; es por esto que la beta apalancada es igual a la beta despalancada del sector.

El sector que se consideró fue "Servicios para empresas y consumidores" con un beta despalancado de 0.94 según Damodaran (2022).

Así mismo se obtuvo una tasa libre de riesgo de 3.479%, una prima riesgo de mercado de 1.46% y Riesgo País de 2.15%

Tabla 10

Valores para el cálculo de COK

Descripción	Valor
β_{lproy}	0.94 ^a
Tasa libre de Riesgo rf 14.06.2022	3.479% ^b
Prima Riesgo de mercado (rm - rf)	1.46% ^c
Riesgo País RP (15/06/2022)	2.15% ^d
COK proy US\$=	7.00%

Nota: ^a Beta apalancado del sector servicios para empresas y consumidores por Damodaran (2022) (https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html). ^b

Tasa libre de riesgo, bono de tesoros de Estados Unidos por Banco Central de Reserva del Perú (2022)

(<https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/diarias/resultados/PD04719XD/html>). ^c

Prima riesgo de mercado Datos históricos S&P 500 por Investing (2022)

(<https://es.investing.com/indices/us-spx-500-historical-data>) ^d Riesgo país, variación en pbs por Banco Central de Reserva del Perú (2022)

(<https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/diarias/resultados/PD04709XD/html>)

Con la información anterior se obtuvo el COK del proyecto bajo un escenario para Estados Unidos; para transformar esto a la realidad de Perú; se utilizó la siguiente fórmula

$$COK_{proy\ soles} = (1 + COK\ US\$) \frac{(1 + Inflación\ anual\ Perú\ Soles)}{(1 + Inflación\ anual\ USA\ US\$)}$$

Donde se consideró los siguientes valores obteniendo un COK de 7.82%

Tabla 11

Valores para COK (S/.)

Descripción	Valor
Perú inflación anual esperada al año 2022 S/.	6.00% ^a
USA inflación anual esperada al año 2022 US\$	5.20% ^b
COK proy S/. =	7.82%

Nota: ^a Proyección de la inflación en Perú a fines del año 2022 por BBVA (2022).

(<https://www.bbvarsearch.com/publicaciones/peru-la-inflacion-alcanza-en-mayo-un-nuevo-maximo-desde-1998/>) . ^b Proyección de la inflación en Estados Unidos a fines del

año 2022 por Investing (2022) (<https://es.investing.com/news/economic-indicators/autoridades-de-la-fed-elevan-panorama-de-tasas-e-inflacion-2262039>)

año 2022 por Investing (2022) (<https://es.investing.com/news/economic-indicators/autoridades-de-la-fed-elevan-panorama-de-tasas-e-inflacion-2262039>)

indicators/autoridades-de-la-fed-elevan-panorama-de-tasas-e-inflacion-2262039)

3.4.3.7.2 VAN

El valor actual neto (VAN) se calculó para una tasa de descuento inicial del 7.82%.

Se obtuvo un VAN de S/. 23,173.62; lo que significa que los beneficios generados por la propuesta son superiores a los costos incurridos por el mismo; entonces podríamos concluir en que la propuesta de implementación es viable

Tabla 12

Valor Actual Neto

	FLUJO DE CAJA ECONÓMICO	FA	FLUJO DE CAJA ECONÓMICO ACTUALIZADO
1	-15,382	0.93	-14,266.14
2	6,347	0.86	5,460.04
3	10,466	0.80	8,350.33
4	14,586	0.74	10,792.64
5	18,705	0.69	12,836.75
		VAN	23,173.62

Nota: FA: Factor de actualización

3.4.3.7.3 TIR

La tasa interna de retorno (TIR) calculada es de 56%; que al ser mayor que la tasa de descuento inicial (10%), significa que los beneficios económicos por la propuesta son superiores a la rentabilidad exigida; por tanto, el proyecto es aceptable y se recomienda su ejecución a corto plazo.

3.5 Proyección de la recuperación de la cartera morosa:

La recuperación de la cartera morosa durante los siguientes 5 años estará enfocada principalmente en los tipos de morosos detectados como principal problemática en la compañía; como se evidenció en el diagnóstico, de acuerdo al total acumulado de deuda morosa, el 79% pertenecía a los morosos expertos, deudores casuales y morosos frecuentes; haciendo un total de deuda morosa de S/ 98,074.40 tal como se muestra a continuación

Tabla 13

Deuda morosa priorizada

Priorización de deuda morosa	Total
Los morosos expertos	S/ 37,170.20
Los deudores casuales	S/ 32,981.20
Los morosos frecuentes	S/ 27,923.00
Total	S/ 98,074.40

Nota. Cálculo de la deuda vencida priorizada por el análisis de Pareto

De acuerdo a la encuesta realizada a los clientes morosos; el 84% mostró alto nivel de aceptación a la implementación del aplicativo móvil con la finalidad de solicitar



refinanciamientos de sus créditos vencidos; es por esto que se espera llegar a este porcentaje de recuperación durante los primeros 05 años

Tabla 14

Proyección de deuda a recuperar en los primeros 5 años

Deuda priorizada	Nivel de aceptación de clientes morosos	Proyección de recuperación
S/ 98,074.40	84%	S/ 82,382.50

Nota. Proyección de deuda a recuperar en los primeros 5 años de la implementación de la propuesta

La recuperación de la deuda se realizará de forma progresiva a través de campañas anuales informativas a través de visitas domiciliarias y llamadas telefónicas con la finalidad de concertar citas con los clientes para brindarles información y capacitación si fuera necesario sobre el uso del aplicativo. Dentro de las proyecciones de la empresa, se espera recuperar la cartera de la siguiente manera.

Tabla 15

Porcentaje de recuperación de cartera vencida

	Año 2022	Año 2023	Año 2024	Año 2025	Año 2026	Total
% de recuperación	10%	15%	20%	25%	30%	100%
Monto de recuperación	8,238.25	12,357.37	16,476.50	20,595.62	24,714.75	82,382.50

Nota. Porcentaje de recuperación de cartera vencida proyectado en los 5 años con el monto calculado en soles (S/.)

Para el año 2022 se espera obtener el 10% del monto proyectado a recuperar (S/. 82,382.50) haciendo un total de S/. 8.238.50 recuperados para el primer año; posteriormente se espera recuperar el 15% en el año 2023, el 20% para el año 2024, el 25% para el año 2026 y el 30% para el año 2027.

Hasta marzo del año 2022 se obtuvo una cartera morosa de 29.75% con una cartera total de S/. 415,831.70. Se realizó una proyección de crecimiento de la cartera activa del 7.5% anual, tal como lo proyectado por la SBS para el año 2022.

Así mismo se fue reduciendo la deuda en mora según la proyección de cartera recuperada tal como se muestra a continuación.

Tabla 16

Variación en el ratio de morosidad

Periodo	Cartera Activa	Cartera Recuperada	Deuda en mora	Ratio de morosidad	Var Mar-22
Mar-22	S/.415,831.7	-	S/. 123,660.5	29.74%	
Dic-22	S/.455,257.3	S/. 8,238.2	S/. 115,422.3	25.35%	4.38%
Dic-23	S/.501,759.0	S/. 12,357.4	S/. 103,064.9	20.54%	9.20%
Dic-24	S/.555,867.4	S/. 16,476.5	S/. 86,588.4	15.58%	14.16%
Dic-25	S/.618,153.1	S/. 20,595.6	S/. 65,992.8	10.68%	19.06%
Dic-26	S/.689,229.3	S/. 24,714.7	S/. 41,278.0	5.99%	23.75%

Nota. Variación del ratio de morosidad proyectado en los 5 años (S/.)

Como se observa, con la propuesta de implementación se reduce el ratio de morosidad para el primer año en un 4.38%; con una proyección que para el 5to año después de la implementación, el ratio de morosidad será menor al 6%

CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Se planteó como objetivo general, proponer la implementación de un aplicativo móvil para disminuir el índice de morosidad de la empresa Grupo Progresando Todos S.A.C. Según Aguilar (2004), la morosidad en una empresa puede representar un grave problema para su sostenibilidad y su liquidez; es por esto que las compañías con altos índices de morosidad deberán analizar su problemática y desarrollar estrategias que permitan la recuperación de la cartera vencida y por tanto la disminución de la morosidad. En esta investigación, con la propuesta de implementación de un aplicativo móvil, se estima una reducción del ratio de morosidad en un 4.38% para el primer año, mientras que para el 2do año se estima una reducción del 9.20%, para el 3er año, de 14.16%, para el 4to año de 19.06% y para el 5to año de 23.75% llegando a niveles menores a 6%. Esto coincide con los resultados obtenidos por Nuñez y Pinedo (2018) quienes proyectaron una disminución del índice de morosidad en un 12.94% luego implementas las estrategias propuestas. Esta similitud se debe a que en ambas investigaciones se determinaron políticas enfocadas al refinanciamiento de la deuda, así como al seguimiento de los clientes mediante llamadas telefónicas y visitas domiciliarias.

Para el primer objetivo específico en el que se pretende diagnosticar la situación actual de morosidad en la empresa se utilizó el análisis documental obteniendo como resultados un ratio de morosidad de 29.74%. Así mismo, según el número de clientes morosos, el 84% de la problemática está compuesta por morosos expertos (38%), morosos frecuentes (27%) y deudores casuales (18%); mientras que según el acumulado de deuda morosa en soles, el 79% de la deuda morosa está representada por morosos expertos (30%),

deudores casuales (27%) y morosos frecuentes (23%). Estos resultados difieren de lo encontrado por Neyra y Reyes (2020), quienes calcularon un índice de morosidad promedio de 2.5% en la empresa Financiera Mibanco S.A. Agencia Cajabamba; esta diferencia entre los ratios se debe principalmente a que en la empresa Financiera Mibanco Agencia en Cajabamba si existen políticas y estrategias financieras; además sus procedimientos en la solicitud de créditos son más estrictos con la exigencia de documentos originales y sustentatorios; además siempre verifican la capacidad de financiera de los clientes con una antigüedad no menor a los 12 meses; realizan una investigación en las centrales de riesgo, participan activamente en la educación financiera a sus clientes y tienen políticas de reconocimiento a los clientes que cumplen con la puntualidad en sus pagos; mientras que en la empresa en investigación se ha observado que dentro de la problemática, existe personal poco capacitado y con poca experiencia en la evaluación de los clientes y no cuentan con estrategias específicas para fomentar la cultura financiera en sus clientes. Por otro lado, también existen diferencias con lo encontrado por Odar (2021) quien encontró en su investigación que el mayor número de clientes morosos eran los morosos circunstanciales (34%), seguidos de los despreocupados (28%) y los fortuitos (21%). Esta diferencia se debe a que este autor utilizó una clasificación diferente para analizar el tipo de morosos según Brachfield (2014, como se citó en Odar, 2021)

Con respecto al segundo objetivo específico donde se busca determinar el nivel de aceptación por parte de los clientes con cartera vencida de la implementación de un aplicativo móvil que busque reducir la morosidad se encontró que el 84% de los clientes encuestados estaban definitivamente de acuerdo con la propuesta de implementación; esto es porque en esta investigación se buscó estimar el número de clientes que podría utilizar el aplicativo para la proyección de los resultados; lo que significa que el factor cliente

representa el actor clave en el cumplimiento del objetivo de reducir la cartera vencida. Esto difiere de la investigación de Castillo (2013) quien le da mayor participación al trabajador de la compañía; ya que sus estrategias y su éxito están enfocadas en la creación de un departamento de cobranzas, así como la capacitación del personal encargado del área

Según el tercer objetivo específico en el que se pretende diseñar el aplicativo móvil utilizado la tecnología del sistema operativo Android y su software Linux.3, se diseñó una propuesta de un sistema en que el cliente tendrá acceso directo a su estado de cuenta, además, tendrá acceso a promociones de refinanciamiento pudiendo reprogramar sus pagos, los que también los podrá realizar a través de tarjetas de crédito y de billeteras digitales. Por último, también se le ofrecerá acceder a recordatorios de fechas de pago. Estas directrices en la propuesta del sistema distan de las abarcadas por Pretel (2014), quien elabora una propuesta enfocada en la prevención a través de la implementación de normas más rígidas de crédito, haciendo una mayor evaluación del riesgo crediticio considerando tanto las operaciones de otorgamiento de créditos y dar seguimiento a la cartera crediticia, así como establecer mecanismos que permitan verificar el destino de los recursos provenientes de créditos otorgados y hacer el análisis y predicción con mayor exactitud posible de la ocurrencia de hechos causantes de perjuicios económicos para minimizar los créditos.

En lo que respecta al cuarto objetivo específico en el que se busca realizar un análisis económico de la propuesta de implementación del aplicativo móvil; se determinó que la propuesta tuvo un valor neto actual de S/. 23,173.62 con un TIR de 56%; esto significa que los beneficios económicos obtenidos por la implementación del aplicativo exceden a los costos necesarios para la implementación; tales como la inversión para el desarrollo del aplicativo; así como gastos administrativos por mantenimiento, viáticos para la visita domiciliaria a los clientes y gastos por capacitación; esto guarda relación con lo expuesto

por Yambay (2017), quien a través del diseño de un manual de gestión de créditos y cobranzas proyecta la recuperación de su liquidez obteniendo mayor beneficios económicos.

Considerando los hallazgos encontrados, se acepta la hipótesis alterna la cual establece que la implementación de un aplicativo móvil en la empresa Grupo Progresando Todos S.A.C.; se reducirá la morosidad, tal como se muestra de manera considerable el análisis de la investigación.

Los alcances de esta investigación incurren en la disminución del nivel de morosidad de la empresa en estudio; pudiendo mantener su solvencia y liquidez; así mismo, los clientes también son beneficiarios de esta investigación por contar con una herramienta que les facilitará tener mayor acceso a información y refinanciamiento.

Finalmente, podemos afirmar que este estudio presentó algunas limitaciones, ya que existe complicaciones para ubicar a los clientes morosos debido a que algunos cambiaron la dirección de su domicilio; también hay dificultad para poder contactar con ellos por cambios en sus números de celular. Una limitación importante es también el hecho de que la utilización del aplicativo móvil debe ser solo mediante un teléfono inteligente, es decir un Smartphone, lo que tal vez podría disminuir el número de clientes capaces de utilizarlo.

4.2 Conclusiones

Con la propuesta de implementación del aplicativo móvil, se reduce la morosidad en 4.38% para el primer año. Se espera que para el 5to año después de la implementación el índice de morosidad se reduzca en un 23.75%, obteniendo un ratio menor a 6%

En el diagnóstico de morosidad de la empresa antes de la propuesta de implementación del aplicativo, se encontró un ratio de morosidad de 29.74%, lo que indica que existe un alto porcentaje de morosidad en la empresa. Así mismo, según el número de



clientes morosos, el 84% de la problemática está compuesta por morosos expertos (38%), morosos frecuentes (27%) y deudores casuales (18%); mientras que según el acumulado de deuda morosa en soles, el 79% de la deuda morosa está representada por morosos expertos (30%), deudores casuales (27%) y morosos frecuentes (23%).

El 84% de los clientes morosos castigados está de acuerdo de forma definitiva en el desarrollo y uso de un aplicativo para solicitar refinanciamientos.

El aplicativo móvil permitirá tener acceso directo a estado de cuenta, promociones de refinanciamiento, reprogramación de pagos, pagos a través de tarjetas de crédito y de billeteras digitales, recordatorios de fechas de pago.

En la evaluación económica de la propuesta se obtuvo que para la implementación se requiere una inversión de S/. 15,650.00. Así mismo se obtuvo un VAN de S/. 23,173.62 y un TIR de 56%, lo que significa que los beneficios económicos de la propuesta son superiores a los gastos que involucran su implementación.

REFERENCIAS

Aguilar G, et al. (2004) Análisis de la morosidad de las instituciones microfinancieras

(IMF) en el Perú. Instituto de Estudios Peruanos. Disponible en:

<https://cies.org.pe/sites/default/files/investigaciones/analisis-de-la-morosidad-de-las-instituciones-microfinancieras-en-el-peru.pdf>

Aguilar G, et al. (2004) Análisis de la Morosidad en el Sistema Bancario Peruano. Instituto de Estudios Peruanos. Disponible en:

<https://cies.org.pe/sites/default/files/investigaciones/analisis-de-la-morosidad-en-el-sistema-bancario-peruano.pdf>

Banco Central de Reserva del Perú (2022) Variación en PBS Recuperado en:

<https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/diarias/resultados/PD04709XD/html>

Banco Central de Reserva del Perú. (2022) Bono de tesoros de Estados Unidos.

Recuperado en:

<https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/diarias/resultados/PD04719XD/html>)

Castillo, A & Cárdenas, F. (2016) *Factores determinantes de la morosidad en las cajas municipales de ahorro y crédito en el Perú*. [Tesis de maestría, Universidad del Pacífico]

Castillo, M. (2013) *Estrategias para reducir el índice de morosidad de los microcréditos otorgados por la cooperativa de ahorro y crédito San José Ltda. en la oficina Matriz Chimbo durante el periodo 2012*. [Tesis de grado, Escuela Superior

Politécnica de Chimborazo]

<https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/1063805>

Damodaran (2022) Betas by Sector. Recuperado en:

https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html). ^b Tasa libre de riesgo,

Ghosh, S (2019). Research in International Business and Finance. Loan Delinquency in Banking Systems: How Effective Are Credit Reporting Systems?. Disponible en <https://bit.ly/3dx6xhK>.

Hernández R. (2014). Definiciones de los enfoques cuantitativo y cualitativo, sus similitudes y diferencias. En. Mc Graw Hill (Eds.). Metodología de la Investigación. México.

Hidalgo C. (2022) Los bancos prevén que la morosidad empiece a subir en la primera mitad del año. Disponible en: <https://www.economiadigital.es/empresas/los-bancos-preven-que-la-morosidad-empiece-a-subir-en-la-primera-mitad-del-ano.html>

Investing (2022). Data Histórica SPX 500. Recuperado en:

<https://es.investing.com/indices/us-spx-500-historical-data>

Murillo, F. J. (2008). Um Panorama da Pesquisa Ibero-Americana Sobre a Eficácia Escolar. En N. Brooke e J.F. Soares (orgs.), Pesquisa em Eficácia Escolar: origem e trajetórias (pp. 466-481). Belo Horizonte: Editora UFMG.

Neyra, J & Reyes, E. (2020) *Estrategias financieras para reducir el índice de morosidad de la Financiera Mibanco S.A. Agencia Cajabamba* [Tesis de grado, Universidad César Vallejo] <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/46901>

Núñez, D & Pinedo, A. (2018) *Implementación de estrategias de cobranza para reducir el índice de morosidad de los créditos en la empresa Inversiones y Servicios*

- Horizonte S.A.C. de Trujillo, 2018* [Trabajo de grado, Universidad Privada del Norte] <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/15139>
- Odar, R. (2021) *Estrategias financieras para reducir el índice de morosidad de Mi Banco agencia Olmos – 2020*. [Tesis de grado, Universidad Señor de Sipán] <https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/8513>
- Olcelse A. (2022) El problema de la morosidad en las pymes: 280.000 millones de euros sin cobrar de sus clientes. Recuperado en: <https://www.elmundo.es/economia/macroeconomia/2022/04/12/62544b72e4d4d8fb138b4570.html>
- Pedotti, A. (2022) Datos del Banco Central: En enero, bajó la morosidad de las familias, pero aumentó la de las empresas. Recuperado en https://www.clarin.com/economia/enero-morosidad-familias-aumento-empresas_0_XmazzCWkSp.html
- Portocarrero, F., et al. (2002) Microcrédito en el Perú: Quiénes piden, Quiénes dan. Recuperado de: <https://cies.org.pe/sites/default/files/files/diagnosticoypropuesta/archivos/dyp-09.pdf>
- Pretel, N. (2014) *Propuesta de un plan de riesgo crediticio para disminuir la morosidad de los socios y no socios en la cooperativa de ahorro y crédito “Pakatnamú” de la ciudad de Chepén* [Trabajo de Grado, Universidad Nacional de Trujillo] <https://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/617>
- Superintendencia de Banca y Seguros y AFP-SBS (Julio, 2020). Sistema Financiero. Presentación del sistema financiero. *Sistema Financiero Peruano*. Recuperado de: <https://intranet2.sbs.g.pe/estadistica/financiera/2020/Agosto/SF-0003-ag2020.PDF>



Yambay, Y. (2017) *Diseño de un manual de crédito y cobranzas para minimizar el índice*

de morosidad en la cooperativa de ahorro y crédito Patria Ltda., del Cantón

Riobamba, provincia de Chimborazo [Trabajo de Grado, Escuela Superior

Politécnica de Chimborazo] <http://dspace.espoch.edu.ec/handle/123456789/8014>

ANEXOS

ANEXO N° 1. Encuesta nivel de aceptación de aplicativo móvil

 NIVEL DE ACEPTACIÓN DE APLICATIVO MOVIL ENTRE LOS CLIENTES DE LA EMPRESA GRUPO PROGRESANDO TODOS S.A.C.						
TESISTAS:		Daniela Nereyda Jiménez Aliaga				
		Luis Andres Deza Diaz				
ENCUESTA DE ACEPTACIÓN DE APLICATIVO MOVIL ENTRE LOS CLIENTES DE LA EMPRESA GRUPO PROGRESANDO TODOS S.A.C.						
FECHA:						
Estimado cliente, por favor, sírvase responder la siguiente encuesta. Sus respuestas serán tratadas de manera confidencial y anónima. La información obtenida servirá para conocer el nivel de aceptación que tendría un aplicativo móvil entre los clientes de Grupo Progresando Todos S.A.C..						
PREGUNTAS		DEFINITIVAMENTE NO	NO	QUIZAS	SÍ	DEFINITIVAMENTE SÍ
1	¿Le gustaría que la empresa tenga un aplicativo móvil que le permita refinanciar su crédito debido a sus problemas financieros ?					
2	¿Estaría interesado en una aplicación móvil que le permita tener acceso directo al estado actualizado de su deuda y/o visualizar el progreso de su crédito, disponible las 24 horas del día?					
3	¿Le gustaría que este aplicativo móvil le facilite una línea directa con la administración de la empresa y/o con los asesores de crédito para la atención de consultas personalizadas?					
4	¿Le gustaría que el aplicativo cuente con un simulador de cuotas, donde pueda calcular un monto de acuerdo a sus posibilidades nuevas de pago ?					
5	¿Cree que pueda ser de utilidad que le permita seleccionar un nuevo periodo de pago (diario, semanal, quincenal o mensual) ?					
6	¿Le gustaría que el aplicativo cuente con promociones y/o descuentos especiales en días festivos como fiestas patrias y navidad ?					
SI SE CONCRETARA LA SOLICITUD DE UN REFINANCIAMIENTO EN DICHO APLICATIVO:						
7	¿Le gustaría que le recordara con anticipación sus fechas de pago?					
8	¿Le sería de utilidad que le permita realizar sus pagos de manera virtual a través de cualquier tarjeta de crédito?					
9	¿Le gustaría recibir una confirmación de pago después de cancelada su(s) cuota(s)?					
10	¿Le sería de utilidad que le permita cancelar por medio de la billeteras digitales como Yape o Plim ?					



ANEXO N° 2. Alfa de Cronbach

Morosos	Pregunta 01	Pregunta 02	Pregunta 03	Pregunta 04	Pregunta 05	Pregunta 06	Pregunta 07	Pregunta 08	Pregunta 09	Pregunta 10	Suma
CLIENTE 01	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	12
CLIENTE 02	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	12
CLIENTE 03	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
CLIENTE 04	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	11
CLIENTE 05	1	2	3	1	1	1	1	1	1	2	14
CLIENTE 06	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
CLIENTE 07	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	11
CLIENTE 08	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	11
CLIENTE 09	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	12
CLIENTE 10	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	12
CLIENTE 11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
CLIENTE 12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
CLIENTE 13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
CLIENTE 14	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	13
CLIENTE 15	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	13
CLIENTE 16	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	11
CLIENTE 17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
CLIENTE 18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
CLIENTE 19	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	12
CLIENTE 20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
CLIENTE 21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
CLIENTE 22	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	12
CLIENTE 23	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	12
CLIENTE 24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
CLIENTE 25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
CLIENTE 26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
CLIENTE 27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
CLIENTE 28	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	11
CLIENTE 29	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	13
CLIENTE 30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
CLIENTE 31	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
CLIENTE 32	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	11
CLIENTE 33	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	13
CLIENTE 34	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
CLIENTE 35	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
CLIENTE 36	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
CLIENTE 37	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
CLIENTE 38	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
CLIENTE 39	1	1	3	1	1	1	1	1	1	3	14
CLIENTE 40	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
CLIENTE 41	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	13
CLIENTE 42	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
CLIENTE 43	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
CLIENTE 44	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	12
CLIENTE 45	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
CLIENTE 46	3	1	3	1	1	1	3	1	1	1	16
CLIENTE 47	2	2	2	1	1	1	1	1	1	3	15
CLIENTE 48	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	11
CLIENTE 49	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
CLIENTE 50	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
CLIENTE 51	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	12
CLIENTE 52	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
CLIENTE 53	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
CLIENTE 54	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	12
CLIENTE 55	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
CLIENTE 56	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
CLIENTE 57	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
CLIENTE 58	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
CLIENTE 59	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
CLIENTE 60	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	13
CLIENTE 61	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	11
CLIENTE 62	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
CLIENTE 63	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
CLIENTE 64	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
CLIENTE 65	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
CLIENTE 66	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
CLIENTE 67	4	1	4	1	1	1	1	1	1	1	16
CLIENTE 68	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
CLIENTE 69	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
CLIENTE 70	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50
CLIENTE 71	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	12
CLIENTE 72	3	1	3	1	1	1	1	1	1	1	14
CLIENTE 73	3	1	3	1	1	1	1	1	1	1	14
CLIENTE 74	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50
Varianza	0.791271	0.574872	1.258766	0.697589	0.550219	0.577246	0.585829	0.594047	0.550219	0.636413	

0.88 Coeficiente del cuestionario Alfa de Cronbach

ANEXO N° 3 Anexo 3. Matriz de Operación de Variable

TÍTULO:					
VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
VARIABLE DEPENDIENTE: Reducción de la morosidad en la empresa.	Es aquella práctica en la que un deudor, persona física o jurídica, no cumple con el pago al vencimiento de una obligación. La morosidad hace referencia al incumplimiento de las obligaciones de pago. En el caso de los créditos concedidos por las entidades financieras, normalmente se expresa como cociente entre el importe de los créditos morosos y el total de préstamos concedidos.	La reducción de la morosidad se encuentra sujeto al cumplimiento del pago a la fecha de vencimiento .	Crédito	Pago mensual=Capital + Interés	Soles/mes
VARIABLE INDEPENDIENTE: Propuesta de desarrollo de un Aplicativo móvil.	Un Aplicativo móvil es todo aquel programa que se ejecuta desde una interfaz móvil, es decir, desde un Smartphone o una Tablet. Se trata de la herramienta principal para cualquier usuario que tenga un teléfono móvil, de todo el software que se mueve en tiendas digitales como Google Play Store o la App Store y que tanto se adentra en cualquier terminal moderno.	Un Aplicativo móvil permite refinanciar el crédito y realizar el pago sin necesidad de ir al local y sobre todo a cualquier hora y desde cualquier lugar, la Aplicativo móvil permitirá reducir el nivel de morosidad.	Aplicativo Móvil	Pago mensual=Capital + Interés	Soles/mes



ANEXO N°4 Matriz de consistencia

TÍTULO:					
PROBLEMA	HIPOTESIS	OBJETIVOS	VARIABLES	METODOLOGÍA	POBLACIÓN
De qué manera la propuesta la implementación de un aplicativo móvil reducirá la morosidad en la empresa Grupo Progresando Todos, 2022?	Si se desarrolla el aplicativo móvil en la empresa Grupo Progresando Todos; entonces se reducirá la morosidad .	GENERAL: Desarrollar un Aplicativo móvil en la en la empresa Progresando Todos S.A.C para disminuir la morosidad .	VARIABLE DEPENDIENTE: Reducción de la morosidad	Tipo de investigación: Explicativa. Diseño: NO EXPERIMENTAL Técnica: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Reporte de colocaciones de créditos mensuales. ➤ Software Linux y su sistema operativo Android. ➤ Evaluación de la rentabilidad utilizando base de datos automatizada. ➤ Evaluación de los indicadores que muestra el nivel de morosidad. ➤ Con la información anterior, el sistema 	POBLACIÓN: Empresas Grupo Progresando Todos S.A.C
		ESPECÍFICOS: e) Diagnosticar la situación actual de los clientes morosos, recopilando información de la empresa Grupo Progresando Todos.	VARIABLE INDEPENDIENTE : Desarrollo de un Aplicativo móvil.		MUESTRA Empresa Grupo Progresando Todos S.A.C.
		f) Elaborar el diseño del aplicativo móvil utilizado la tecnología del sistema operativo Android y su software Linux. g) Evaluar la influencia del aplicativo en disminuir la morosidad. h) Evaluar los resultados de la propuesta de implementar un aplicativo móvil.		informa sobre el estado de la rentabilidad. Instrumento: <ul style="list-style-type: none"> ○ Ficha de historial crediticio de clientes. ○ Software sypre.exe. ○ Reportes de carteras activa y morosa ○ Costo de planilla administrativa. ○ Indicadores de Morosidad. ○ Evaluaciones crediticias. Encuesta de aceptación del Aplicativo móvil. Métodos de análisis de datos: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Plan de refinanciamiento móvil. ➤ Transferencia interbancaria móvil. ➤ Plan de disminución interés moratorios por promociones. 	

ANEXO N°5 Modelo de contrato de reconocimiento de deuda

CONTRATO DE RECONOCIMIENTO DE DEUDA

Conste por el presente CONTRATO DE RECONOCIMIENTO DE DEUDA que celebran de una parte en calidad de CLIENTE el Sr.(a) _____, identificado(a) con DNI. N° _____ domiciliado(a) en _____ del Distrito _____, Provincia _____, de la Región _____; y de otra parte GRUPO PROGRESANDO TODOS S.A.C., con RUC N° 20604241007, con domicilio en Jr. Silva Santisteban Nro. 241 Pacasmayo, Distrito de Pacasmayo, Provincia de Libertad y Departamento de Libertad, en adelante LA EMPRESA; Debidamente representado por su apoderado Sr. DEZA DIAZ, LUIS ANDRES, Identificado con el DNI N° 45980776 a quien en adelante se le denominará el ACREEDOR quienes actúan de acuerdo a los términos y condiciones siguientes:

PRIMERA: El DEUDOR(A) reconoce de forma libre y voluntaria sin coacción alguna, que a la fecha ____ de _____ del ____ está adeudando la suma de S/ _____ (_____ CON ____/100 SOLES) a _____; por concepto de préstamos de dinero.

SEGUNDA: Mediante el presente documento suscribo el refinanciamiento de mi deuda señalada en la cláusula PRIMERA con el compromiso de cancelar en las fechas pactadas en el cronograma de pagos; sin prórroga alguna.

TERCERA: Así mismo en el presente acto el DEUDOR(A) firma una letra de cambio por la suma de S/ _____ (_____ CON ____/100 SOLES).

CUARTA: Refiere el DEUDOR(A) que, en caso de atraso de una cuota a la fecha pactada, faculta a su ACREEDOR apersonarse a su domicilio indicado líneas arriba, a fin de retirar los bienes muebles hasta cubrir la deuda indicada en la cláusula PRIMERA del referido contrato.

QUINTA: El cliente acepta que el refinanciamiento por el aplicativo móvil sea por única vez, en caso incumpliera regresaría a su monto inicial y perdería lo abonado hasta la fecha, sin reclamo alguno.

SEXTA: Las partes enteradas de todas y cada una de las cláusulas que anteceden y suscriben en señal de conformidad y aceptación no teniendo nada que reclamar.

Deza Diaz Luis Andres
DNI: 45980776
REPRESENTANTE



ANEXO N° 6. Evaluación experto Analista programador de sistemas.



MATRIZ DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS				
Título de la investigación:	"PROPUESTA DE IMPLEMENTACION DE UN APLICATIVO MOVIL PARA REDUCIR LA MOROSIDAD EN LA EMPRESA GRUPO PROGRESANDO TODOS S.A.C. PACASMAYO, 2022"			
Línea de investigación:	TECNOLOGIAS EMERGENTES			
El instrumento de medición pertenece a la variable:	INDEPENDIENTE			
Mediante la matriz de evaluación de expertos, Ud. tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando con una "x" en las columnas de Sí o NO. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems, indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre la variable en estudio.				
Items	Preguntas	Aprecia		Observaciones
		SÍ	NO	
1	¿El instrumento de medición presenta el diseño adecuado?	X		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	X		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	X		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	X		
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?	X		
6	¿La redacción de las preguntas tienen un sentido coherente y no están sesgadas?	X		
7	¿Cada una de las preguntas del instrumento de medición se relaciona con cada uno de los elementos de los indicadores?	X		
8	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?	X		
9	¿Son entendibles las alternativas de respuesta del instrumento de medición?	X		
10	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?	X		
11	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo de responder para, de esta manera, obtener los datos requeridos?	X		
Sugerencias:				
Nombre completo: <u>Juan Manuel Reyes Atarama</u>				
DNI: <u>40430997</u>		Firma del Experto		
Grado: <u>Analista Programador de Sistemas</u>				

ANEXO N° 7. Evaluación experto contador público.



MATRIZ DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS				
Título de la investigación:		"PROPUESTA DE IMPLEMENTACION DE UN APLICATIVO MOVIL PARA REDUCIR LA MOROSIDAD EN LA EMPRESA GRUPO PROGRESANDO TODOS S.A.C PACASMAYO, 2022"		
Línea de investigación:		TECNOLOGIAS EMERGENTES		
El instrumento de medición pertenece a la variable:		INDEPENDIENTE		
Mediante la matriz de evaluación de expertos, Ud. tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando con una "x" en las columnas de SÍ o NO. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems, indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre la variable en estudio.				
Ítems	Preguntas	Aprecia		Observaciones
		SÍ	NO	
1	¿El instrumento de medición presenta el diseño adecuado?	X		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	X		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	X		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	X		
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?	X		
6	¿La redacción de las preguntas tienen un sentido coherente y no están sesgadas?	X		
7	¿Cada una de las preguntas del instrumento de medición se relaciona con cada uno de los elementos de los indicadores?	X		
8	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?	X		
9	¿Son entendibles las alternativas de respuesta del instrumento de medición?	X		
10	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?	X		
11	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo de responder para, de esta manera, obtener los datos requeridos?	X		
Sugerencias:				
Nombre completo: <u>JOSE MANUEL GARRINERAS CADANILLAS</u> DNI: <u>19256609</u> Grado: <u>CONTADOR PÚBLICO</u>				
				 Firma del Experto



ANEXO N° 8. Evaluación experto Ingeniero industrial.



MATRIZ DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS				
Título de la investigación:		"PROPUESTA DE IMPLEMENTACION DE UN APLICATIVO MOVIL PARA REDUCIR LA MOROSIDAD EN LA EMPRESA GRUPO PROGRESANDO TODOS S.A.C PACASMAYO, 2022"		
Línea de investigación:		TECNOLOGIAS EMERGENTES		
El instrumento de medición pertenece a la variable:		INDEPENDIENTE		
<p>Mediante la matriz de evaluación de expertos, Ud. tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando con una "x" en las columnas de SI o NO. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems, indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre la variable en estudio.</p>				
Items	Preguntas	Aprueba		Observaciones
		SI	NO	
1	¿El instrumento de medición presenta el diseño adecuado?	X		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	X		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	X		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	X		
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?	X		
6	¿La redacción de las preguntas tienen un sentido coherente y no están sesgadas?	X		
7	¿Cada una de las preguntas del instrumento de medición se relaciona con cada uno de los elementos de los indicadores?	X		
8	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?	X		
9	¿Son entendibles las alternativas de respuesta del instrumento de medición?	X		
10	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?	X		
11	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo de responder para, de esta manera, obtener los datos requeridos?	X		
Sugerencias:				
Nombre completo: MIGUEL ANGEL JOSE ESPINOZA MURRUGARRA.		 Firma del Experto		
DNI: 46731071.				
Grado: INGENIERO INDUSTRIAL.				
		***** MIGUEL ANGEL JOSE ESPINOZA MURRUGARRA Ingeniero Industrial CIP N° 237923		



ANEXO N° 9. Condiciones para el refinanciamiento

PARA CRÉDITOS VENCIDOS			
TIPO	A REFINANCIAR	DETALLES	
1	CAPITAL + INTERÉS + MORA	HASTA 90 DÍAS DE VENCIDO EL CRÉDITO	DE 91 A 180 DÍAS DE VENCIDO EL CRÉDITO
		<ul style="list-style-type: none"> - El monto a refinanciar será siempre considerando el capital total vencido, el interés total vencido y la mora total vencida hasta la fecha de firmado el nuevo contrato. - Se tendrán 3 meses libres de comisiones adicionales, y por cada uno de los meses restantes (hasta 3 meses), se adicionará el 5% de interés del saldo capital de su contrato original por cada mes excedido, importe que será prorrateado en las cuotas de su nuevo cronograma de pagos. - La mora propia del nuevo cronograma siempre dependerá de la forma de pago. 	<ul style="list-style-type: none"> - El monto a refinanciar será siempre considerando el capital total vencido, el interés total vencido y el 50% de la mora vencida hasta la fecha de firmado el nuevo contrato. - Se tendrán 3 meses libres de comisiones adicionales, y por cada uno de los meses restantes (hasta 3 meses), se adicionará el 5% de interés del saldo capital de su contrato original por cada mes excedido, importe que será prorrateado en las cuotas de su nuevo cronograma de pagos. - La mora propia del nuevo cronograma siempre dependerá de la forma de pago.
2	CAPITAL + INTERÉS	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicado solamente a los créditos que tengan de 181 a 359 días de vencimiento. - Se tendrán 3 meses libres de comisiones adicionales, y por cada uno de los meses restantes (hasta 3 meses), se adicionará el 5% de interés del saldo capital de su contrato original por cada mes excedido, importe que será prorrateado en las cuotas de su nuevo cronograma de pagos. - La mora propia del nuevo cronograma siempre dependerá de la forma de pago. 	
3	SOLO CAPITAL	<ul style="list-style-type: none"> - A partir de aquí, pertenecen a una cartera castiga. - Aplicado solamente a los créditos que tengan de 360 días a más de vencimiento. - Se tendrán los siguientes plazos como máximo para cada tramo de capital adeudado por el cliente: 	
		HASTA \$ 500	DE \$ 501 - \$ 1,000
		DE \$ 1,001 A MÁS	
		<ul style="list-style-type: none"> - Se le dará al cliente un plazo máximo de 30 días para cancelar el saldo capital de su deuda original. - Se le dará la opción de proponer su modalidad de pago, siempre y cuando no sobre pase el tiempo máximo establecido. De lo contrario, se adicionará el 5% de interés del saldo capital de su contrato original por cada mes excedido, importe que será prorrateado en las cuotas de su nuevo cronograma de pagos. - La mora propia del nuevo cronograma siempre dependerá de la forma de pago. 	<ul style="list-style-type: none"> - Se le dará al cliente un plazo máximo de 60 días para cancelar el saldo capital de su deuda original. - Se le dará la opción de proponer su modalidad de pago, siempre y cuando no sobre pase el tiempo máximo establecido. De lo contrario, se adicionará el 5% de interés del saldo capital de su contrato original por cada mes excedido, importe que será prorrateado en las cuotas de su nuevo cronograma de pagos. - La mora propia del nuevo cronograma siempre dependerá de la forma de pago.
		<ul style="list-style-type: none"> - Se le dará al cliente un plazo máximo de 90 días para cancelar el saldo capital de su deuda original. - Se le dará la opción de proponer su modalidad de pago, siempre y cuando no sobre pase el tiempo máximo establecido. De lo contrario, se adicionará el 5% de interés del saldo capital de su contrato original por cada mes excedido, importe que será prorrateado en las cuotas de su nuevo cronograma de pagos. - La mora propia del nuevo cronograma siempre dependerá de la forma de pago. 	