



UNIVERSIDAD PRIVADA TELESUP

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE
SISTEMAS E INFORMÁTICA**

TESIS

**PROPUESTA DE UN SISTEMA WEB CON METODOLOGIA
AGIL PARA LA GESTIÓN DE COBRANZAS DE LA PYME
INVERSIONES Y FINANZAS CREDIMASS E.I.R.L.
CHINCHA 2019**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**

AUTOR

Bach. TORALVA GONZALES PAUL EDUARDO

LIMA – PERÚ

2019

ASESOR DE TESIS:

.....

MG. ING. JUAN CACEDA CORILLOCLA

JURADO DICTAMINADOR

.....
MG. ING. BARRANTES RÍOS EDMUNDO JOSÉ
PRESIDENTE

.....
MG. BENAVENTE ORELLANA EDWIN HUGO
SECRETARIO

.....
MG. SURCO SALINAS DANIEL
VOCAL

DEDICATORIA

A mi familia por la comprensión en conseguir nuevos objetivos, al cariño natural de Jade hacia lo que hago, a la inocencia y brillo de los ojos de Kenet y a la sensibilidad de mi primogénito André.

AGRADECIMIENTO

Agradecimiento a la Universidad privada TELESUP en especial a sus autoridades y docentes, por la oportunidad de mejorar académicamente y estar comprometido en revertir todo lo aprendido en mejora de la sociedad.

RESUMEN

La presente investigación consiste en implementar un Sistema Web con Metodología ágil para la Gestión de Cobranza de la PYME Inversiones y Finanzas CREDIMASS E.I.R.L. de Chincha, teniendo como principal objetivo mejorar la gestión de cobranzas desde la evaluación del crédito hasta la planificación del cronograma de pago del préstamo, donde se refleje características de usabilidad, visibilidad y accesibilidad a la plataforma de tal manera que los usuarios realicen sus operaciones en el menor tiempo posible y estén satisfechos con el uso de la plataforma.

Debemos tomar en cuenta que las empresas apuestan cada vez más por diferentes métodos de trabajo que permitan a los empleados trabajar en un entorno cómodo y eficiente. En el contexto de la era digital, es necesario implementar métodos ágiles para mejorar la calidad de los productos y servicios. De lo que estamos hablando es de todo un conjunto de acciones beneficiosas para la empresa lo que implica aplicar métodos que ayuden a mejorar la gestión de cobranza y a mejorar la calidad de los servicios de la empresa.

En la investigación se procesaron datos de las encuestas, aplicados a usuarios y clientes de la empresa donde se determinó que la implementación del Sistema Web con Metodología Ágil mejora significativamente el proceso de Gestión de Cobranza de la PYME Inversiones y Finanzas Credimas E.I.R.L.

Palabras Claves: Sistema web, Metodología Ágil, Usabilidad, Visibilidad, Accesibilidad.

ABSTRACT

The present research consists of implementing a Web System with an Agile Methodology for the Collection Management of the SME Inversiones y Finanzas CREDIMASS E.I.R.L. of Chincha, having as main objective to improve the collection management from the credit evaluation to the planning of the loan payment schedule, where it is reflected characteristics of usability, visibility and accessibility to the platform in such a way that the users perform their operations in the shortest time possible and are satisfied with the use of the platform.

We must take into account that companies are increasingly betting on different working methods that allow employees to work in a comfortable and efficient environment. In the context of the digital era, it is necessary to implement agile methods to improve the quality of products and services. What we are talking about is a whole set of beneficial actions for the company, which implies applying methods that help improve collection management and improve the quality of the company's services.

In the investigation data from the surveys were processed, applied to users and customers of the company where it was determined that the implementation of the Web System with Agile Methodology significantly improves the process of Collection Management of SMEs Investment and Finance Credimas EIRL.

Keywords: Web System, Agile Methodology, Usability, Visibility, Accessibility

ÍNDICE DE CONTENIDO

CARATULA.....	i
ASESOR DE TESIS:.....	ii
JURADO DICTAMINADOR.....	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT	vii
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	viii
ÍNDICE DE TABLAS	xi
ÍNDICE DE FIGURAS	xiii
INTRODUCCIÓN	xv
I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	17
1.1. Planteamiento del Problema.....	17
1.2. Formulación del Problema.....	18
1.2.1. Problema General.....	18
1.2.2. Problemas Específicos	19
1.3. Justificación del Estudio.....	19
1.3.1 Justificación Tecnológica	19
1.3.2 Justificación Teórica.....	20
1.4. Objetivos de la Investigación	20
1.4.1. Objetivo General	20
1.4.2. Objetivo Específicos.....	20
II. MARCO TEÓRICO	21
2.1. Antecedentes de la Investigación	21
2.1.1. Antecedentes Nacionales.....	21
2.1.2. Antecedentes Internacionales	25
2.2. Bases teóricas de las variables	28

2.2.1. Sistema Web.....	28
2.2.1.1. Tipos de Aplicaciones Web.....	29
2.2.1.2. Framework para aplicaciones web.....	31
2.2.2. Características de los Sistemas Web.....	33
2.2.2.1. Usabilidad.....	33
2.2.2.2. Visibilidad.....	35
2.2.2.3. Accesibilidad.....	35
2.2.3. Metodología Ágil (Programación Extrema XP).....	38
2.2.3.1. Planificación.....	38
2.2.3.2. Diseño.....	39
2.2.3.3 Codificación.....	39
2.2.3.4. Pruebas.....	39
2.2.3.5. Lanzamiento.....	39
2.2.4. Gestión de Cobranza.....	39
2.2.4.1. Índice de Morosidad.....	41
2.2.4.2. Tiempo de Evaluación y aprobación de créditos.....	42
2.2.4.3. Satisfacción del Cliente.....	44
2.2.5. Pymes en el Perú.....	46
2.3 Definición de términos básicos.....	46
III. MÉTODOS Y MATERIALES.....	48
3.1. Hipótesis de la Investigación.....	48
3.1.1. Hipótesis General.....	48
3.1.2 Hipótesis Específicas.....	48
3.2. Variables de Estudio.....	48
3.2.1. Definición Conceptual.....	48
3.2.2 Definición operacional.....	50
3.3. Tipo y Nivel de Investigación.....	51
3.3.1. Tipo de Investigación.....	52
3.3.2. Nivel de Investigación.....	52
3.4. Diseño de la Investigación.....	52
3.5. Población y Muestra de Estudio.....	52
3.5.1. Población.....	52

3.5.2. Muestra.....	52
3.6. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	53
3.6.1. Técnicas de Recolección de Datos	53
3.6.2. Instrumentos de Recolección de Datos.....	54
3.6.2.1 Confiabilidad del Instrumento.....	54
3.6.2.2 Validez del Instrumento.....	54
3.7. Métodos de Análisis de Datos	55
3.8. Aspectos Éticos	55
IV. RESULTADOS	56
4.1. PYME Inversiones y Finanzas CREDIMASS E.I.R.L.	56
4.1.1. Reseña de la Empresa.....	56
4.1.2. Misión y Visión	56
4.2. Aplicación del Cuestionario.....	57
4.2.1 Sistema Web con metodología Ágil.....	57
4.2.2 Gestión de Cobranza	67
4.2.2 Prueba de Hipótesis.....	74
V. DISCUSIÓN.....	77
5.1. Análisis y discusión de Resultados	77
VI. CONCLUSIONES	81
VII. RECOMENDACIONES.....	82
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	84
ANEXOS	88
ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA	89
ANEXO 2: MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN	91
ANEXO 3 INSTRUMENTO - ENCUESTA N°01.....	94
ANEXO 4 VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS	96
ANEXO 5 MATRIZ DE DATOS.....	100
ANEXO 6 PROPUESTA DE VALOR	103

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1 – ESTADÍSTICOS DE FIABILIDAD.....	54
TABLA 2 – VALIDACIÓN DE EXPERTOS	55
TABLA 3 - ¿ESTÁ CONFORME CON EL USO DE LA PLATAFORMA WEB?	57
TABLA 4 - ¿ESTÁ CONFORME CON LA INTERFAZ DE LA PLATAFORMA WEB?.....	58
TABLA 5 - ¿CONSIDERA UD. QUE LA INTERFAZ ES AMIGABLE PARA REALIZAR SUS OPERACIONES O TRANSACCIONES?	59
TABLA 6 - ¿CREE UD. QUE EL CONTENIDO DE LA WEB GENERE CONFUSIÓN?.....	60
TABLA 7 - ¿CONSIDERA UD. QUE LOS ENLACES (LINKS) CORRESPONDEN A LAS OPERACIONES SOLICITADAS?.....	61
TABLA 8 - ¿EL TIEMPO INVERTIDO EN REALIZAR UNA OPERACIÓN O TRANSACCIÓN EN EL SITIO WEB, CUMPLE CON SUS EXPECTATIVAS?	62
TABLA 9 - ¿CREE UD. QUE LOS ICONOS Y GRÁFICOS DEL SITIO WEB, SON LOS ADECUADOS PARA LA OPERACIÓN O TRANSACCIÓN SOLICITADA?	63
TABLA 10 - ¿LOS CONTENIDOS DE LA PLATAFORMA WEB CUMPLEN CON LO OFERTADO POR LA EMPRESA?.....	64
TABLA 11 - ¿SON LEGIBLES Y COMPENSIBLES LAS HERRAMIENTAS OFRECIDAS EN LA PLATAFORMA WEB?.....	65
TABLA 12 - ¿LA PLATAFORMA WEB ESTÁ ORGANIZADA DE ACUERDO A LAS OPERACIONES SOLICITADAS?	66
TABLA 13 - ¿CREE UD. QUE EL DESARROLLO DE LA PLATAFORMA WEB REDUCIRÁ EL ÍNDICE DE MOROSIDAD?.....	67
TABLA 14 - ¿CREE UD. QUE LA BUENA INFORMACIÓN SOBRE SU CRÉDITO EN LA PLATAFORMA REDUCIRÁ LOS PORCENTAJES DE MOROSIDAD?	68
TABLA 15 - ¿CONSIDERA UD. QUE EL TIEMPO TRANSCURRIDO PARA LA EVALUACIÓN (VERIFICACIÓN DE EXPEDIENTES) DEL CRÉDITO ES EXCESIVO?.....	69
TABLA 16 - ¿CREE UD. QUE EL TIEMPO TRANSCURRIDO PARA LA APROBACIÓN (CONFORMIDAD Y VISTO BUENO) DEL CRÉDITO ES EXCESIVO?	70
TABLA 17 - ¿CREE UD. QUE MEJORARÁ EL TIEMPO UTILIZADO EN TODO EL PROCESO, CON LA APLICACIÓN DE LA PLATAFORMA WEB?.....	71
TABLA 18 - ¿LA UTILIZACIÓN DE LA PLATAFORMA WEB, LE GENERA CONFIANZA RESPECTO AL SERVICIO OFRECIDO?.....	72

TABLA 19 - ¿CON LA PLATAFORMA WEB, CONSIDERA UD. QUE ESTAMOS COMPROMETIDOS EN MEJORAR SU ATENCIÓN?	73
TABLA 20 - PRUEBA DE CORRELACIÓN DE HIPÓTESIS	74
TABLA 21 - ESCALA DE VALORES DE COEFICIENTE DE CORRELACIÓN	75
TABLA 22 - FRECUENCIA DIMENSION1_USABILIDAD	77
TABLA 23 - FRECUENCIAS - DIMENSIÓN2_VISIBILIDAD	78
TABLA 24 - FRECUENCIAS DIMENSIÓN3_ACCESIBILIDAD	79
TABLA 25 - ESPECIFICACIÓN DE CASO DE USO DE GESTIÓN DE PERSONAL	110
TABLA 26 - ESPECIFICACIÓN DE CASO DE USO DE GESTIÓN DE CLIENTES	111
TABLA 27 - ESPECIFICACIÓN DE CASO DE USO DE APERTURA Y CIERRE DE CAJA	112

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1 - ¿ESTÁ CONFORME CON EL USO DE LA PLATAFORMA WEB?.....	57
FIGURA 2 - ¿ESTÁ CONFORME CON LA INTERFAZ DE LA PLATAFORMA WEB?	58
FIGURA 3 -¿CONSIDERA UD. QUE LA INTERFAZ ES AMIGABLE PARA REALIZAR SUS OPERACIONES O TRANSACCIONES?	59
FIGURA 4 - ¿CREE UD. QUE EL CONTENIDO DE LA WEB GENERE CONFUSIÓN?.....	60
FIGURA 5 - ¿CONSIDERA UD. QUE LOS ENLACES (LINKS) CORRESPONDEN A LAS OPERACIONES SOLICITADAS?	61
FIGURA 6 - ¿EL TIEMPO INVERTIDO EN REALIZAR UNA OPERACIÓN O TRANSACCIÓN EN EL SITIO WEB, CUMPLE CON SUS EXPECTATIVAS?.....	62
FIGURA 7 - ¿CREE UD. QUE LOS ICONOS Y GRÁFICOS DEL SITIO WEB, SON LOS ADECUADOS PARA LA OPERACIÓN O TRANSACCIÓN SOLICITADA?	63
FIGURA 8 - ¿LOS CONTENIDOS DE LA PLATAFORMA WEB CUMPLEN CON LO OFERTADO POR LA EMPRESA?	64
FIGURA 9 - ¿SON LEGIBLES Y COMPENSIBLES LAS HERRAMIENTAS OFRECIDAS EN LA PLATAFORMA WEB?.....	65
FIGURA 10 - ¿LA PLATAFORMA WEB ESTÁ ORGANIZADA DE ACUERDO A LAS OPERACIONES SOLICITADAS?	66
FIGURA 11 - ¿CREE UD. QUE EL DESARROLLO DE LA PLATAFORMA WEB REDUCIRÁ EL ÍNDICE DE MOROSIDAD?.....	67
FIGURA 12 - - ¿CREE UD. QUE LA BUENA INFORMACIÓN SOBRE SU CRÉDITO EN LA PLATAFORMA REDUCIRÁ LOS PORCENTAJES DE MOROSIDAD?	68
FIGURA 13 - ¿CONSIDERA UD. QUE EL TIEMPO TRANSCURRIDO PARA LA EVALUACIÓN (VERIFICACIÓN DE EXPEDIENTES) DEL CRÉDITO ES EXCESIVO?.....	69
FIGURA 14 - ¿CREE UD. QUE EL TIEMPO TRANSCURRIDO PARA LA APROBACIÓN (CONFORMIDAD Y VISTO BUENO) DEL CRÉDITO ES EXCESIVO?	70
FIGURA 15 - ¿CREE UD. QUE MEJORARÁ EL TIEMPO UTILIZADO EN TODO EL PROCESO, CON LA APLICACIÓN DE LA PLATAFORMA WEB?.....	71
FIGURA 16 - ¿LA UTILIZACIÓN DE LA PLATAFORMA WEB, LE GENERA CONFIANZA RESPECTO AL SERVICIO OFRECIDO?	72
FIGURA 17 - ¿CON LA PLATAFORMA WEB, CONSIDERA UD. QUE ESTAMOS COMPROMETIDOS EN MEJORAR SU ATENCIÓN?	73

FIGURA 18 - DIMENSIÓN - USABILIDAD	77
FIGURA 19 - DIMENSIÓN VISIBILIDAD.....	78
FIGURA 20 - DIMENSIÓN ACCESIBILIDAD	79
FIGURA 21 - SISTEMA WEB.....	103
FIGURA 22 - PRIVILEGIOS DE ADMINISTRADOR	103
FIGURA 23 - PRIVILEGIOS DE CONTABILIDAD	104
FIGURA 24 - PRIVILEGIOS DE CRÉDITOS	104
FIGURA 25 - PRIVILEGIOS DE OPERACIONES	105
FIGURA 26 - ACTORES DEL SISTEMA	105
FIGURA 27 - DIAGRAMA DE CASO DE USO SEGÚN ACTORES – CONTABILIDAD	106
FIGURA 28 - DIAGRAMA DE CASO DE USO SEGÚN ACTORES – CRÉDITOS.....	106
FIGURA 29 - DIAGRAMA DE CASO DE USO SEGÚN ACTORES - OPERACIONES	107
FIGURA 30 - DIAGRAMA DE CASO DE USO SEGÚN ACTORES - ADMINISTRACIÓN	107
FIGURA 31 - ACCIONES DEL ADMINISTRADOR DEL SISTEMA.....	108
FIGURA 32 - ACCIÓN DEL USUARIO	108
FIGURA 33 - MODELO DE CLASES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE COBRANZA.....	109
FIGURA 34 - INICIO DE SESIÓN.....	113
FIGURA 35 -GESTIÓN DE EMPLEADOS	113
FIGURA 36 - GESTIÓN DE CLIENTE	114
FIGURA 37 - APERTURA Y CIERRE DE CAJA.....	114
FIGURA 38 - GESTIÓN DE PRÉSTAMOS	115
FIGURA 39 - GESTIÓN DE PAGOS	115
FIGURA 40 - GENERACIÓN DE CRONOGRAMA DE PAGOS.....	116
FIGURA 41 - REPORTES	116

INTRODUCCIÓN

Timothy "Tim" John Berners-Lee fundador del Consorcio de la World Wide Web (W3C), fue quien estableció la primera comunicación entre un cliente y un servidor usando el protocolo HTTP (Protocolo de transferencia de hipertexto) quien expresó "El poder de la Web está en su universalidad..." una frase muy visionaria que significaría que el acceso a su contenido es para todas la personas, independiente de las características que no le favorezcan. Desde ese entonces, el despegue de la web sufrió cambios exponenciales sobre todo en esta última década donde se han combinado con las nuevas tecnologías de información y comunicación de tal manera que cualquier usuario pueda aplicarlo en diferentes aspectos como los negocios ya que ofrece mejores oportunidades por su carácter universal.

La mayoría de las organizaciones y empresas se han puesto del lado de la tecnología, confiando todos sus procesos en sistemas informáticos que podrían ser de escritorio o WEB siendo este último el más ventajoso por las bondades de acceso que ofrece a los usuarios. Es así que la Empresa Inversiones y Finanzas CREDIMASS E.I.R.L. de la ciudad de Chincha acepta la propuesta de implementación de un Sistema Web con metodología Ágil para mejorar su gestión de cobranza, que a continuación describiré brevemente el contenido de este documento:

En el Capítulo I se desarrolla el problema de investigación donde se inicia con el planteamiento del problema y la situación general de la empresa para luego proponer el desarrollo del sistema web para la mejora de la gestión de cobranza de dicha entidad, además de contener los objetivos generales y específicos de esta investigación.

El Capítulo II, se desarrolla el marco teórico, dando a conocer los antecedentes nacionales e internacionales, considerando a demás las bases teóricas de las variables y la definición de términos básicos.

El Capítulo III, se desarrolla el marco metodológico, esto incluye determinar la hipótesis, al mismo tiempo determinar las variables de investigación, el tipo y diseño de la investigación, la selección de la población y muestras para la investigación, la operacionalización de las variables, las técnicas de recolección, procesamiento de información, y los aspectos éticos que debemos considerar.

El Capítulo IV, se analiza e interpreta los resultados obtenidos al haber aplicado los diferentes instrumentos de recolección de datos a los trabajadores y clientes de la empresa Inversiones y Finanzas CREDIMASS E.I.R.L.

El Capítulo V, plantea la discusión de los resultados obtenidos, al comparar las dimensiones: usabilidad, visibilidad y accesibilidad de la variable Sistema Web respecto a la Gestión de cobranza de la empresa Inversiones y Finanzas CREDIMASS E.I.R.L. y finalmente se redacta las conclusiones y recomendaciones.

I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del Problema

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (en adelante TICs) juegan un papel muy importante en el progreso de las sociedades del planeta, además de afectar a su funcionamiento tanto económico, cultural o social. Martín, P. (2016). No podemos dudar que en la actualidad las nuevas tecnologías de información son aplicadas en diversas áreas de la actividad humana, como por ejemplo en los sectores productivos tales como: servicios, producción de bienes, economía, etc.; por tal razón son el eje principal del aprovechamiento de los datos que se utilizan.

En la década de 1980, en los países industrializados, tuvo lugar la revolución de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), la cual provocó la configuración de una nueva sociedad que, por sus características, se denomina “del conocimiento y la información”. Delgado, J. C. S., & Granados, C. B. (2013). Esto permitió que todas las organizaciones puedan mejorar sus procesos ya que su mejor aliado sería ahora, las tecnologías y específicamente aquellas especializadas en la automatización de sus datos.

Los sistemas de información empresariales se han constituido durante los últimos años como un elemento fundamental en las organizaciones. Un sistema de información no es únicamente un conjunto de programas y equipos informáticos los cuales se utilizan en la gestión diaria de la actividad productiva. Trasabares (2003), sino además permiten a cualquier organización tomar buenas decisiones luego de interpretar los resultados o reportes de dicho conjunto de programas que en conjunto son sistemas.

La competitividad de una empresa depende de muchos factores, entre ellos: las capacidades técnicas de la instalación, las innovaciones realizadas y, lo más importante, la calidad del personal responsable del proceso. Prieto, A. y Martínez, M. (2004) Esto significa que todas las organizaciones deben implementar los recursos técnicos actuales, como la mejora de sus sistemas de información para todas las actividades productivas, lo cual es crucial.

La PYME Inversiones y Finanzas CREDIMASS E.I.R.L. de Chincha – Ica; es una entidad dedicada al otorgamiento de créditos, sirve aproximadamente a 500 usuarios como cartera de beneficiarios para lo cual la empresa actualmente tiene un sistema de escritorio aparentemente descargado de internet el cual consta de tres módulos, el primero módulo es el registro de los clientes donde parcialmente se almacena datos de cada cliente sin considerar los avales como lo solicita la empresa. El segundo módulo realiza la gestión del crédito de manera simple sin considerar los intereses, mora y seguro que la empresa lo requiere. El tercer módulo se encarga del reporte de los créditos otorgados sin filtros requeridos por la empresa.

Respecto a la problemática de la empresa, el flujo de operaciones se inicia en la verificación, evaluación, aprobación del crédito, generación del cronograma de pagos hasta el cobro de cuotas mensuales; es notorio verificar que su proceso de verificación tarde demasiado tiempo a razón que cada solicitud de préstamo requiere de la presentación de un aval que garantice el pago respectivo, lo cual el sistema que operan no cumple con esas expectativas.

En la operación de generar el cronograma de pagos por políticas de la empresa se requiere considerar intereses flexibles según evaluación de los créditos ya que algunos clientes presentan justificaciones válidas para reducir su tasa de interés con el objetivo de fidelizarlos lo cual es difícil de controlar sino se cuenta con un sistema a medida. Respecto a la mora, dependerá del monto de préstamo ya que su cartera de clientes es el grupo de comerciantes del mercado de la provincia de Chincha y la mayoría de ellos cae en el retraso de las fechas de pago.

Otra dificultad es que el sistema actual por ser de escritorio no permite a los clientes la verificación de sus cuotas pagadas y las que faltan cancelar; para lo cual cada cliente de requerirlo debía acercarse a las oficinas para solicitar su cronograma y reporte de pagos, ocasionando cuellos de botella en la atención a los nuevos clientes.

1.2. Formulación del Problema

1.2.1. Problema General

¿En qué medida la propuesta de un sistema web con metodología ágil influye en la mejora para la gestión de cobranzas de la PYME Inversiones y Finanzas CREDIMASS E.I.R.L. Chincha, 2019?

1.2.2. Problemas Específicos

¿En qué medida la propuesta de un sistema web con metodología ágil influye en la mejora del **índice de porcentaje de morosidad** de la PYME Inversiones y Finanzas CREDIMASS E.I.R.L. Chincha, 2019?

¿En qué medida la propuesta de un sistema web con metodología ágil influye en la mejora del **tiempo de evaluación y aprobación de créditos** de la PYME Inversiones y Finanzas CREDIMASS E.I.R.L. Chincha, 2019?

¿En qué medida la propuesta de un sistema web con metodología ágil influye en la **mejora del grado de satisfacción del cliente** de la PYME Inversiones y Finanzas CREDIMASS E.I.R.L. Chincha, 2019?

1.3. Justificación del Estudio

Los adelantos en tecnologías de información, especialmente en el área de desarrollo de sistemas, permite a todas las empresas independientemente de su tamaño y/o tipo implementar programas para mejorar toda su actividad productiva o de servicios según sea el caso; ahí radica el objetivo de la propuesta de este sistema web ya que permitirá tener un control efectivo de todos sus procesos en la gestión de cobranza que implica desde la aprobación del crédito con la respectiva evaluación crediticia de los beneficiarios; centralización y procesamiento de los datos hasta la estrategia de cobranza y consulta web de los clientes.

1.3.1 Justificación Tecnológica

El mercado actual y su futuro exigen que las empresas aumenten su competitividad. Esto significa que cualquier empresa que quiera competir en el mercado actual debe tratar la información como su principal aliado. Dicho esto, es necesario que las organizaciones instalen sistemas de información relevantes para la medición con el fin de brindar información de manera rápida y efectiva. En algunos casos, las empresas dividen sus sistemas de información en varias aplicaciones, lo que resulta en ineficiencia y duplicación de datos.

La propuesta de un sistema web con metodología ágil para la gestión de cobranza, permitirá a la PYME Inversiones y Finanzas CREDIMASS E.I.R.L. mejorar sus servicios ya que la información estará centralizada en un servidor web para uso y beneficio de los interesados de esta manera se podrá cumplir los objetivos o metas internas de la empresa.

1.3.2 Justificación Teórica

Un sistema de información es la columna vertebral de la estructura de información de la empresa. Su correcta elección es crucial, más aún, por lo que se pueden utilizar métodos ágiles para desarrollar estos sistemas; estos métodos pueden permitirnos medir su usabilidad, visibilidad y accesibilidad, lo que será fundamental para el desarrollo de esta propuesta de sistema Web.

1.4. Objetivos de la Investigación

1.4.1. Objetivo General

Determinar que la propuesta de un sistema web con metodología ágil influye en la mejora para la gestión de cobranzas de la PYME Inversiones y Finanzas CREDIMASS E.I.R.L. Chíncha, 2019.

1.4.2. Objetivo Específicos

Determinar que la propuesta de un sistema web con metodología ágil influye en la mejora del **índice de porcentaje de morosidad** de la PYME Inversiones y Finanzas CREDIMASS E.I.R.L Chíncha, 2019.

Determinar que la propuesta de un sistema web con metodología ágil influye en la mejora del **tiempo de evaluación y aprobación de créditos** de la PYME Inversiones y Finanzas CREDIMASS E.I.R.L Chíncha, 2019.

Determinar la propuesta de un sistema web con metodología ágil influye en la **mejora del grado de satisfacción del cliente** de la PYME Inversiones y Finanzas CREDIMASS E.I.R.L. Chíncha, 2019.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la Investigación

2.1.1. Antecedentes Nacionales

Chavez R. Jack Franz (2018) en su Tesis “**Implementación de un Sistema Web para Optimizar el Proceso de Gestión de Cobranza en la Empresa Service Collection**”. Plantea el mejoramiento de la gestión administrativa de las cobranzas con respecto a la atención al cliente como objetivo principal.

Conclusión:

En este proyecto muestra respecto a la hipótesis general sobre optimizar el proceso de cobranza en la empresa Service Collection, efectivamente se logra optimizar el proceso de cobranza y con una aceptación del personal de la empresa, así como también de los clientes en la cual ya no se genera demasiado tiempo en la atención, sino que también ya no existen más pérdidas de cartera y morosidad.

Así mismo la investigación demuestra que la hipótesis específica 1 en la cual se toma al proceso de atención al cliente también se acepta ya que la velocidad de atención al cliente ha mejorado en su mayoría, ya no se realiza la pérdida de tiempo con el cliente en llenar una hoja de cálculo si no que el sistema acelera la búsqueda y atención.

De la misma forma en la investigación realizada muestro que según la hipótesis específica 2 en la cual toma la minimización del índice de morosidad para la empresa, es uno de los puntos que se trabajado más, ya que como mencione en la descripción del problema, uno de los puntos más críticos de la empresa era sobre todo la morosidad, ya que al ser hecho en una hoja de cálculo, en gran parte se perdían la información o se tenía una información errónea esto causando discusión con el cliente y una gran pérdida para la empresa, con el sistema creado ya esto deja de suceder en la cual ya no se tienen más pérdidas ya que la información se envía y alojada en el servidor de base de datos, se tienen consultas que son inmediatas y al mismo tiempo la cobranza que se realiza en la misma plataforma hecha. **(Pág. 89)**.

Cabanillas R. Christian – Trujillo S. Jhon (2017) en su Tesis “**Implementación de un sistema web para la gestión de ventas y cobranzas en la Avícola Huallaga S.A.C.**” tiene como objetivo principal optimizar la gestión de cobranza en la empresa.

Conclusión:

El propósito de la presente investigación es mejorar la gestión de cobranza y deuda para el área contable de la avícola Huallaga, mediante la implementación de un sistema web que logra la reducción de pérdidas de información y económicas. La empresa Huallaga, así como otras avícolas de la zona central del Perú vienen buscando soluciones computarizadas para mejorar las gestiones de cobranza, ante las numerosas pérdidas económicas por deuda de sus clientes. Para el desarrollo del software se usa la metodología ágil SCRUM, debido a la flexibilidad en la introducción de cambios, nuevos requisitos durante el proyecto y el desarrollo incremental como forma de asegurar buenos resultados en el proyecto. Como resultado, se consiguió implementar un sistema de información capaz de reducir las pérdidas de información y las económicas por el incumplimiento de pagos de los clientes. El sistema web permite gestionar adecuadamente el registro de ventas y cobranzas, reduce el tiempo de este registro, así como la cantidad de personas necesarias para los diferentes procesos de la avícola. (Pág. 95)

Carranza R. Karen – Carranza R. Gerson (2018) en su Tesis “**Sistema de Información para el proceso de Gestión de Cobranzas de carteras morosas en la empresa Crédito y Cobranzas SAC. Chiclayo Lambayeque**” tiene como finalidad agilizar y mejorar los procesos de distribución de la cartera de morosidad que son previos a la gestión de la misma, y así lograr mejores resultados.

Conclusión:

La presente investigación se basó en el desarrollo de un sistema de información para el proceso de distribución de las carteras morosas en los diferentes canales de cobranza que tiene la empresa Crédito y Cobranzas SAC. Esto con la finalidad de agilizar y mejorar los procesos de distribución de la cartera que son previos a la gestión de la misma, y así lograr mejores resultados. Para la elaboración del sistema y el cumplimiento de los objetivos planteados se utilizó

como guía una estructura operativa propia basada en RUP UML. Adicionalmente, para el desarrollo de las aplicaciones se utilizaron tecnologías como el lenguaje de programación PHP, el sistema manejador de base de datos MySQL y Servidor Web Apache 2.2. De esta manera se pudo concluir que el sistema de información mejora de forma parcial el proceso de distribución de carteras morosas. (Pág. 56)

Vásquez R. Edgard (2016) en su Tesis “**Implementación de un Sistema Web para automatizar el proceso de control de información de las visitas domiciliarias en una entidad financiera**” tiene como finalidad automatizar los procesos de control del área de Recuperaciones y Cobranzas para una institución financiera del mercado peruano, implementando un sistema del tipo Software WEB, que fortalecerá el control de la información de las visitas domiciliarias con una forma óptima y segura.

Conclusión:

El presente proyecto se realiza con el objetivo de automatizar los procesos de control del área de Recuperaciones y Cobranzas para una institución financiera del mercado peruano, implementando un sistema del tipo Software WEB, que fortalecerá el control de la información de las visitas domiciliarias con una forma óptima y segura. Este repositorio de información brindará al usuario los reportes necesarios para apoyar la validación y control de las visitas que realiza la institución, a los clientes morosos y, su vez, soportará de forma eficaz la toma de decisiones del área. Se han planteado 3 objetivos específicos para este fin, los cuales apoyarán a sustentar las decisiones y nuevas estrategias planteadas para el área de Recuperaciones y Cobranzas: o Integración y optimización de los procesos de recuperaciones y cobranzas. o Automatizar los procesos de control de información de las visitas domiciliarias realizadas o Generar información histórica de la gestión domiciliaria realizada a los clientes con cuotas vencidas. (Pág. 69)

Reyna M. Milton (2017) en su Tesis “**Sistema Web Integrado para Mejorar el Seguimiento y Control de la Gerencia de Cobranza en la SUNAT-Lima**” tiene por finalidad automatizar los procesos de registro y seguimiento de información a través de reportes, facilitando la toma de decisiones y permitiendo mejorar la recaudación tributaria.

Conclusión:

El presente informe de tesis titulada “Sistema Web Integrado para Mejorar el Seguimiento y Control de la Gerencia de Cobranza de la Intendencia Lima – SUNAT”, tiene como objetivo principal automatizar los procesos de registro y seguimiento de información a través de reportes, facilitando la toma de decisiones y permitiendo mejorar la recaudación tributaria. Para la investigación de este proyecto se hicieron visitas a las diversas Divisiones de la gerencia de cobranza entre las que figuran:

- División de selección y programación de cobranza.
- División de cobranza oficina y soporte.
- División de cobranza de campo.

Luego se hizo el desarrollo del proyecto en las oficinas de la Supervisión de Información y Control de Gestión, con el cronograma que se estableció en el alcance del proyecto. El Sistema que se implementó trajo logros como relacionar a las distintas divisiones de la gerencia de cobranza, para que tengan una comunicación fluida y eficiente, mejorando el seguimiento de los procesos que intervienen en la gerencia

La metodología de software que se utiliza para esta investigación de tesis, es la del Proceso Unificado Ágil (AUP), que tiene extracciones de metodologías tradicionales como RUP y XP; además es ágil, liviana y se adapta a la necesidad del desarrollo. (Pág. 116)

Huamán H., Darwin (2016) en su Tesis “**Aplicación web y móvil de gestión de cobranzas para la recuperación de créditos morosos en la CAC. "Santa María Magdalena", 2016** tiene como objetivo principal desarrollar una aplicación web y una aplicación móvil en Android, que automatizará la gestión de cobranza, utilizando las herramientas de programación NetBeans para la aplicación web y Android Studio para la aplicación móvil.

Conclusión:

Las cooperativas de ahorro y créditos y en especial la CAC. "Santa María Magdalena" que se dedican a brindar créditos y que a través de estos créditos

obtener algunas ganancias por medio de los intereses, se enfrentan al problema de los créditos morosos los cuales generan serios inconvenientes. Esto se debe en gran medida a una inadecuada gestión de cobranza, porque realizan el registro y control de las actividades de manera manual, desordenada e ineficiente, no existiendo ningún sistema portátil que ayude a los gestores de cobranzas a realizar mejor su trabajo, lo cual, provoca en muchos casos pérdida de información, desactualización del estado de las carteras, demora en la entrega de las notificaciones y una inadecuada gestión de los niveles de presión para el seguimiento y recuperación de los créditos morosos. Esta investigación tiene como objetivo desarrollar una aplicación web y una aplicación móvil en Android, que automatizarán la gestión de cobranza, utilizando las herramientas de programación Netbeans para la aplicación web y Android Studio para la aplicación móvil y el lenguaje de programación java para ambas; además se implementarán servicios web que utilizan el estándar SOAP como mecanismo de comunicación con el lenguaje de programación C# para acceder a datos almacenados en un servidor de base de datos externo que en este caso es el SQL Server 2014, con la finalidad de recuperar los créditos morosos de la CAC. "Santa María Magdalena". Se utiliza la programación extrema para el desarrollo de las dos aplicaciones y las técnicas de entrevista al jefe de la oficina de recuperaciones, encuestas a los gestores de cobranzas y análisis documental de los reportes, normas y políticas de recuperación de créditos de CAC. "Santa María Magdalena" para el levantamiento de información. Se obtuvo como resultado las aplicaciones web y móvil con sus respectivas funcionalidades e interfaces que automatizan la gestión de cobranza, proporcionando información necesaria de la cartera en cobranza, de las notificaciones de pago y de la clasificación del deudor.

2.1.2. Antecedentes Internacionales

Martinez, R. & Johanna, A. (2014). en su tesis **“Propuesta de Estrategia Financiera para el Departamento de Crédito y Cobranzas para el Mejoramiento de la Gestión de Cobranzas caso en la Empresa Venezolana del Vidrio”**. Se pretende desarrollar una reforma para la mejora de su modelo de sistema de cobranza debido a que sus métodos aplicados con llevó a deudas inexistentes de los clientes.

Conclusión:

El propósito de esta investigación es desarrollar estrategias para el departamento de crédito y cobranzas que ayuden a mejorar la gestión del personal en el departamento de crédito y cobranzas, a fin de poder solucionar los problemas que surgen en esta pequeña área de la organización. Además, esta investigación realizó un análisis de factibilidad para que pueda ser implementado en el departamento de crédito y cobranza, como una estrategia financiera.

Para obtener la solución más rentable, se evaluó los recursos técnicos, operativos y económicos. El plan estableció una serie de etapas y procedimientos para una adecuada clasificación y coordinación.

Echeverry Tobón, Luis Miguel (2014) en su tesis “**Caso práctico de la metodología ágil XP al desarrollo de software- Colombia**” explica que las buenas prácticas en el desarrollo de código bajo la metodología ágil resultan óptimas para cualquier organización.

Conclusión:

- La tesis considera que la comunicación en equipo es fundamental para conseguir los objetivos o metas trazadas.
- Considera que debe haber una integración frecuente entre el equipo de desarrollo y los usuarios, para lograr esa preciada satisfacción del cliente.
- Esta metodología se ajusta según el entorno local y el proyecto se puede realizar de forma rápida y económica en términos de recursos.
- Es aplicable y muy adecuado para proyectos con requisitos poco claros y pequeños equipos de desarrollo.

Guerrero Cando, Renán Mauricio (2015) en su tesis “**Desarrollo de un sistema web de comercio electrónico B2C, para la promoción compra on-line y gestión de stock de artículos de cuero - Ecuador**”, plantea que la parte fundamental de un sistema web es la definición de requerimientos ya que cumplirlos a cabalidad generará satisfacción de los usuarios del proyecto.

Conclusiones:

La tesis plantea las siguientes conclusiones:

- Confiar en técnicas ágiles para mejorar los procesos comerciales.
- Scrum es un método donde los miembros del equipo de desarrollo pueden utilizar con confianza, porque se ha dejado de lado algún formalismo, y el trabajo se elige libremente, haciendo de la tarea realizada por cada miembro una tarea agradable y no aburrida.
- Los métodos de desarrollo ágiles se caracterizan por la flexibilidad y la respuesta rápida a cambios o requisitos inesperados, y esta flexibilidad significa cambios en la planificación de tareas y la secuencia de ejecución (a veces mínimos). Por eso la documentación no es redundante, sino puntual.

Garcés Paredes Dénisse Tatiana, (2015). En su tesis: **“Sistema Web para el Control de Actividades y Asistencias de los Docentes de la Escuela Agustín Vera Loor mediante seguimiento de cronograma de actividades y reportería móvil e Inclusión de un lector de huellas dactilares” Universidad de Guayaquil – Ecuador**”. Se propuso una encuesta para implementar un sistema para solucionar problemas existentes en instituciones financieras que carecían de un sistema informático que pudiera optimizar tiempo y recursos en el desarrollo de procesos internos y externos (por ejemplo, control de asistencia asignado al titular de la institución). La metodología propuesta tiene como objetivo implementar un sistema de red para monitorear los planes de actividad de los maestros, que utilizan informes móviles y lectores de huellas dactilares en Android para controlar la asistencia.

Conclusión:

En esta investigación, las conclusiones del trabajo son: (1) Los sistemas biométricos son uno de los métodos más utilizados para identificar individuos porque requieren la presencia de personas para comparar sus características, lo que dificulta su identificación. Infracción. (2) Se propone el uso de lectores de huellas dactilares por el costo y la conveniencia asociados con los lectores biométricos de iris, y porque son aceptados entre los usuarios, son los más utilizados de estas propuestas. Son capaces de ajustar o programar según los cambios de horario del sitio a instalar. (3) La ventaja de instalar el sistema en la

web es que las personas interesadas pueden conectarse desde cualquier lugar y consultar la información que necesitan conocer.

Zamora Reategui, F. M., & Vargas Landa, S. (2016), en su tesis “**Sistema de control interno y gestión de cobranzas en la empresa CAJARDENSA - Ecuador**”. Tiene por finalidad desarrollar un modelo de control interno y Gestión de Cobranzas para reducir los niveles de cartera vencida en la empresa “CAJARDENSA”.

Conclusión:

El propósito de esta investigación es mejorar el proceso actual de la empresa, ya que puede encontrar debilidades en el departamento de cobranza. La mala evaluación del préstamo otorgada por el cliente puede derivar en incumplimientos graves, debido a que la evaluación del préstamo es incorrecta, lo que conduce a la falta de políticas aplicables al cobro y negociación del cliente. Tiene como finalidad mejorar los procesos internos que actualmente utiliza el departamento de cobranza para que pueda satisfacer sus necesidades y brindar una perspectiva más amplia para la toma de decisiones. El propósito principal de la prueba es aplicar el método de deducción inductiva, pues este método permite realizar análisis generales sobre los datos, lo que puede reducir los diferentes parámetros a considerar al momento de generar la carta de crédito y el cobro correspondiente a través del razonamiento lógico.

2.2. Bases teóricas de las variables

2.2.1. Sistema Web

Según Sergio Baez (2014) en su investigación expresa que los "sistemas Web" o también conocido como "aplicaciones Web" son aquellos que están creados e instalados no sobre una plataforma o sistemas operativos (Windows, Linux). Sino que se alojan en un servidor en Internet o sobre una intranet (red local). Su aspecto es muy similar a páginas Web que vemos normalmente, pero en realidad los “sistemas Web” tienen funcionalidades muy potentes que brindan respuestas a casos particulares Los sistemas Web se pueden utilizar en cualquier navegador Web (Chrome, Firefox, Internet Explorer, etc.) sin importar el sistema operativo. Para utilizar las aplicaciones Web no es necesario instalarlas en cada computadora ya que los usuarios se conectan a un servidor donde se aloja el sistema.

De acuerdo a Jimmy Molina & María Pedreira (2019) en su libro "SWIRL", metodología para el diseño y desarrollo de aplicaciones web, explica que el desarrollo de aplicaciones web es un ámbito el cual ha incrementado en los últimos años, la necesidad de las empresas por incrementar ventas, gestionar de manera ordenada los registros y sobre todo superar la competitividad del mercado, ha ocasionado que migren de los sistemas de información tradicionales, como son las aplicaciones de escritorio, a sistemas de información basadas en la web, empleando comúnmente páginas o aplicaciones web.

2.2.1.1. Tipos de Aplicaciones Web

Principalmente tenemos los siguientes:

a) Aplicación web estática

Lo primero que debemos saber es que este tipo de web App muestran poca información y no suelen cambiar mucho por regla general suelen estar desarrolladas en HTML y CSS. Aunque también pueden mostrar en alguna parte de la aplicación web objetos en movimiento como por ejemplo banners, GIF animados, vídeos, etc. También pueden desarrollarse aplicaciones web con jQuery y Ajax (SALAS, 2018, pág. 28).

Además, modificar los contenidos de las App estáticas no es sencillo. Para hacerlo, habría que descargar el HTML modificarlo y volver a subirlo al servidor. Y esos cambios sólo puede hacerlos el web master o la empresa de desarrollo que programó y diseñó la web App. O buscar un profesional para sustituir a ese equipo (SALAS, 2018, pág. 28).

Algunos ejemplos de aplicaciones web estáticas podrían ser por ejemplo portafolios de profesionales o bien un curriculum digital. Del mismo modo una página de presentación de empresa podría tener también este tipo de aplicación web para mostrar sus datos de contacto, etc. (SALAS, 2018, pág. 28).

b) Aplicación web dinámica

Las App dinámicas son mucho más complejas a nivel técnico, utilizan bases de datos para cargar a información, y estos contenidos se van actualizando cada vez que el usuario accede a la web. Generalmente cuentan con un panel de administración (llamado CMS) desde dónde los administradores pueden corregir o modificar los contenidos, ya sean textos o imágenes (SALAS, 2018, pág. 28).

Existen muchos lenguajes de programación para aplicaciones web dinámicas. Los lenguajes PHP y ASP son los más comunes porque permiten una buena estructuración del contenido (SALAS, 2018, pág. 29).

El proceso de actualización es muy sencillo y ni siquiera necesita entrar en el servidor para modificarlo. Además de que permite implementar muchas funcionalidades como foros o bases de datos. El diseño, y no solo el contenido puede modificarse al gusto del administrador (SALAS, 2018, pág. 29).

c) Tienda virtual o comercio electrónico

Si por el contrario la aplicación web es una tienda o comercio digital, podemos decir que el desarrollo tenderá a parecerse al de un m-commerce o una e-commerce. El desarrollo es más complicado porque debe permitir pagos electrónicos a través de tarjeta de crédito, PayPal, u otro método de pago. En estos el desarrollador también deberá crear un panel de gestión para el administrador. A partir de él subirá los productos, actualizarlos o eliminarlos, así como gestionar pedidos y los pagos (SALAS, 2018, pág. 29).

d) Portal web App

Con portal nos referimos a un tipo de aplicación en el que la página principal permite el acceso a diversos apartados, categorías o secciones. Puede haber de todo: foros, chats, correo electrónico, un buscador, zona de acceso con registro, contenido más reciente, etc (SALAS, 2018, pág. 29)

e) Aplicación web animada

Al hablar de animación, lo asociamos a la tecnología FLASH, este tipo de programación permite presentar contenidos con efectos animados. Permite también diseños más creativos y modernos. Es una de las tecnologías más utilizadas por diseñadores y creativos. El inconveniente de desarrollar aplicaciones web animadas es que para temas de posicionamiento web y optimización SEO. Este tipo de tecnología no es la más adecuada ya que los buscadores no pueden leer correctamente las informaciones (SALAS, 2018, pág. 30)

f) Aplicación web con “Gestor de Contenidos”

En el caso de aplicaciones web en las que el contenido se debe ir actualizando continuamente. Se necesitará instalar un gestor de contenidos (CMS) a través del que el administrador puede ir realizando los cambios y actualizaciones

él mismo (SALAS, 2018, pág. 30). Estos gestores son intuitivos y muy sencillos de gestionar. Algunos ejemplos de gestores de contenidos son según (SALAS, 2018, pág. 30):

- **WordPress:** Sin duda es el más extendido de los gestores de contenidos. Existe mucha información en la red, tutoriales y guías para personalizarlo, entenderlo y además es gratuito.
- **Joomla:** Es el segundo en el top CMS, tras WordPress. Aunque no goza de tantos usuarios sí que tiene una comunidad potente.
- **Drupal:** Es un CSM de software libre. Es muy adaptable, y recomendado especialmente para generar comunidades.
- **Blogs personales,** blogs corporativos, blogs profesionales, páginas de noticias, de artículos, de medios de comunicación, etc (SALAS, 2018, pág. 31)

2.2.1.2. Framework para aplicaciones web

Este tipo de Framework permite el desarrollo de sitios web dinámicos, web services (servicios web) y aplicaciones web. El propósito de este tipo de Framework es permitir a los desarrolladores construir aplicaciones web y centrarse en los aspectos interesantes, aliviando la típica tarea repetitiva asociada con patrones comunes de desarrollo web. La mayoría de los Framework de aplicaciones web proporcionan los tipos de funcionalidad básica común, tales como sistemas de templates (plantillas), manejo de sesiones de usuario, interfaces comunes con el disco o el almacenamiento en base de datos de contenido cacheado, y persistencia de datos. Normalmente, los Framework de aplicación web además promueven la reutilización y conectividad de los componentes, así como la reutilización de código, y la implementación de bibliotecas para el acceso a base de datos (SALAS, 2018, pág. 31).

Los mejores Framework son especialmente buenos para organizar proyectos de gran magnitud, y a su vez tratando de mantenerse fuera del camino, sin imponerse por sobre el proyecto (SALAS, 2018, pág. 31)

El más conocido patrón de diseño de aplicaciones web es la arquitectura Model-View-Controller (MVC: Modelo-Vista-Controlador). Un Modelo es un objeto que representa datos o incluso una actividad en forma de tabla en base de datos. Una Vista es algún tipo de visualización del estado del modelo, y un Controlador

ofrece funciones (herramientas) para cambiar el estado del modelo (SALAS, 2018, pág. 32).

a) Framework Laravel

Laravel es un framework de código abierto para desarrollar aplicaciones y servicios web con PHP 5 y PHP 7. Su filosofía es desarrollar código PHP de forma elegante y simple, evitando el "código espagueti". Fue creado en 2011 y tiene una gran influencia de frameworks como Ruby on Rails, Sinatra y ASP.NET.

Laravel tiene como objetivo ser un framework que permita el uso de una sintaxis elegante y expresiva para crear código de forma sencilla y permitiendo multitud de funcionalidades. Intenta aprovechar lo mejor de otros frameworks y aprovechar las características de las últimas versiones de PHP (Wikipedia, s.f.)

Características

- Sistema de ruteo, también RESTful
- Blade, Motor de plantillas
- Peticiones Fluent
- Eloquent ORM
- Basado en Composer
- Soporte para el caché
- Soporte para MVC
- Usa componentes de Symfony
- Adopta las especificaciones PSR-2 y PSR-4

b) Framework Bootstrap

Bootstrap es una biblioteca multiplataforma o conjunto de herramientas de código abierto para diseño de sitios y aplicaciones web. Contiene plantillas de diseño con tipografía, formularios, botones, cuadros, menús de navegación y otros elementos de diseño basado en HTML y CSS, así como extensiones de JavaScript adicionales. A diferencia de muchos frameworks web, solo se ocupa del desarrollo front-end (Wikipedia, s.f.)

Características

Bootstrap tiene un soporte relativamente incompleto para HTML5 y CSS 3, pero es compatible con la mayoría de los navegadores web. La información básica de compatibilidad de sitios web o aplicaciones está disponible para todos los dispositivos y navegadores. Existe un concepto de compatibilidad parcial que hace disponible la información básica de un sitio web para todos los dispositivos y navegadores. Por ejemplo, las propiedades introducidas en CSS3 para las esquinas redondeadas, gradientes y sombras son usadas por Bootstrap a pesar de la falta de soporte de navegadores antiguos. Esto extiende la funcionalidad de la herramienta, pero no es requerida para su uso (Wikipedia, s.f.).

Desde la versión 2.0 también soporta diseños web adaptables. Esto significa que el diseño gráfico de la página se ajusta dinámicamente, tomando en cuenta las características del dispositivo usado (Computadoras, tabletas, teléfonos móviles) (Wikipedia, s.f.).

Bootstrap es de código abierto y está disponible en GitHub. Los desarrolladores están motivados a participar en el proyecto y a hacer sus propias contribuciones a la plataforma (Wikipedia, s.f.).

2.2.2. Características de los Sistemas Web

2.2.2.1. Usabilidad

Según Delgado, Hugo (2017) define que la usabilidad es una característica que mide qué tan intuitiva y fácil de usar es una página web para el usuario común que además es una característica fundamental que los clientes visiten, aprovechen y regresen nuevamente a su sitio, incrementando el éxito de su estrategia en internet.

De acuerdo con Iván García (2018) el concepto de usabilidad se utiliza con frecuencia en el ámbito de la tecnología y la informática. Proviene del inglés usability y significa la facilidad con la que un usuario puede usar una herramienta fabricada por otras personas con el propósito de conseguir un objetivo.

Krug (2006) ofrece una definición sobre el término usabilidad según la cual no es más que estar seguro de algo funciona bien. Es decir que una persona con habilidades medias pueda utilizar una cosa con un fin concreto sin terminar

frustrado. Entendida en definitiva como el grado de facilidad en el uso de los distintos elementos de un documento web, puede ser definida a partir de 5 atributos (Nielsen, 1993):

- **Facilidad de aprendizaje.** El usuario debe ser capaz de empezar a utilizarlo inmediatamente.
- **Eficiencia.** El usuario obtendrá un nivel de productividad alto al hacer un correcto uso.
- **Retención sobre el tiempo.** El uso del sitio, no debe olvidarse pasado un tiempo desde su aprendizaje.
- **Tasa de error por parte de los usuarios.** Minimizar los errores e indicar al usuario cómo solucionarlos en el caso de que se produzcan.
- **Satisfacción subjetiva.** ¿Les gusta el uso del sistema a los usuarios?

a) Efectividad del Diseño Web

La efectividad es la capacidad de conseguir el resultado que se busca. Julián Pérez Porto (2017) Que sea atractivo, agradable, de fácil navegación y contenga contenidos valiosos es lo que hace que un portal alcance cada vez más efectividad.

Una página web efectiva tendrá respuesta positiva respecto a su diseño y contenidos. Además, tendrá una buena cantidad de tráfico mensual que dependerá de su antigüedad y que seguirá creciendo de forma constante. Mariana Duffill (2017).

b) Eficiente Diseño Web

Según Julián Pérez Porto (2017) La eficiencia, está vinculada a utilizar los medios disponibles de manera racional para llegar a una meta. Se trata de la capacidad de alcanzar un objetivo fijado con anterioridad en el menor tiempo posible y con el mínimo uso posible de los recursos.

Conseguir un diseño web eficiente para una página debe ser cuidadoso con los contenidos que se publican y tener en cuenta que la tendencia actual es muy visual,

el usar imágenes potentes y crear contenido estratégico propio es la clave. Rebeca Martínez (2017)

2.2.2.2. Visibilidad

Según Iván Eduardo Triana Bohórquez (2012) La visibilidad web, es el objetivo que debe alcanzar cualquier organización que quiera tener éxito en internet. Consiste en destacar los contenidos, productos y servicios ofertados en internet, de manera que los usuarios los reconozcan, adquieran y accedan ellos.

García Gómez, Francisco (2009), explica que la visibilidad web como un conjunto de actividades y elementos que posibilitan y facilitan la localización de un sitio web en internet. Es decir, que el usuario sin hacer mayor esfuerzo, en el diseño de estrategias de búsqueda pueda localizar la información de una manera sencilla.

Por su parte, Aced y Arqués (2010) definen, la visibilidad web como una actividad necesaria para tener éxito en internet, donde los usuarios reconozcan, compren y consuman los contenidos, productos y servicios ofertados en un sitio web. De igual manera resaltan, que hablar de visibilidad es ocuparse de la reputación de los contenidos, productos y servicios ofrecidos, puesto que en la sociedad en red es imposible tener control sobre la información que se publica.

a) Presencia del Sitio Web

Según Juan Pablo López (2018) indica que la presencia web es también conocida como presencia online, identidad online, el cual es considerado como uno de los factores más importantes para las empresas que desean tener una identidad de marca sólida dentro del mundo digital.

La presencia online es la existencia en los medios digitales a través de los distintos sistemas de búsqueda online. En la era digital es uno de los requisitos para las empresas. Es la representación online de una empresa o persona. Además de la web también se compone de presencia en redes sociales y correos electrónicos. La marca propia forma parte de la presencia online. Arimetrics.com (2019).

2.2.2.3. Accesibilidad

Según Sergio Lujan Mora (2008) La accesibilidad Web significa que personas con algún tipo de discapacidad van a poder hacer uso de la Web. En concreto, al hablar de accesibilidad Web se está haciendo referencia a un diseño Web que va a permitir que estas personas puedan percibir, entender, navegar e interactuar con la Web, aportando a su vez contenidos. La accesibilidad Web también beneficia a otras personas, incluyendo personas de edad avanzada que han visto mermadas sus habilidades a consecuencia de la edad. Sin embargo, esta definición se queda corta en la actualidad, ya que el término accesibilidad web se ha generalizado para incluir a todos los usuarios y no sólo a aquellos que padecen alguna discapacidad.

Un diseño será accesible cuando sea usable para más personas en más situaciones o contextos de uso (Henry; 2002), posibilitando a todos los usuarios, de forma eficiente y satisfactoria, la realización y consecución de tareas (Nielsen; 2001).

De acuerdo con Jorge Cruz (2019) La accesibilidad web intenta lograr que todas las personas sean capaces de usar las páginas web, independientemente de las limitaciones propias del individuo o del dispositivo de acceso que utilicen. A estas limitaciones hay que añadir situaciones temporales (personas con un brazo roto, usando un monitor con mala visualización, con el ratón estropeado, ...), personas de edad avanzada y limitaciones derivadas por el hardware o software utilizado (dispositivos de pantalla pequeña, distintos navegadores, móviles, ...). Crear un sitio web pensando en la accesibilidad aumenta el número de usuarios que pueden utilizarla y amplía las opciones de aquellos que no tienen limitaciones

a) Complejidad del Sitio web

Según Carlos Eduardo Maldonado (2009). Define complejidad como la cualidad de lo que está compuesto de diversos elementos interrelacionados. Por un lado, en términos coloquiales, la palabra complejidad tiende a ser utilizada para caracterizar un conjunto intrincado y difícil de comprender ("complicado"). Por el otro lado propone un reconocimiento y acercamiento a las conductas del comportamiento del ser humano, en torno a un sistema compuesto de partes interrelacionadas que como un conjunto exhiben propiedades y comportamientos no evidentes a partir de la suma de las partes individuales para no ser deterioradas

por entornos grupales. Un sistema complejo normalmente no es complicado, lo que permite estudiarlo y, una vez entendido, se encuentran mecanismos muy simples que producen complejidad.

Según Alex Ponce Díaz (2017) manifiesta que los usuarios se mueven fácilmente por cada rincón del sitio a través de cada uno de sus contenidos experimentando una navegación que entrega confianza y comodidad. Pero lograr tal experiencia con resultados tan perceptibles es una tarea compleja que enfrentan diseñadores y desarrolladores.

b) Interfaz sencilla del sitio web

Son numerosos los autores (Maeda; 2006) (Norman; 2008) (Tanenn; 2008) que han dedicado su trabajo a definir el concepto de simplicidad o sencillez y otorgarle la relevancia que merece en el desarrollo y diseño de interfaces web. En todo momento sus argumentos han tomado en consideración la existencia de una complejidad inherente a cualquier dispositivo, tecnología o sistema creado. No es nuestro propósito establecer límites a esta complejidad, sino definir el concepto de "simplicidad" en la web asumiendo la propia dificultad que entraña la tecnología.

Alex Ponce Díaz (2017) manifiesta que un diseño web simple no es aburrido, o poco atractivo. Hace sobresalir las mejores partes de un sitio web y los condensa en un formato potente y optimizado. Ya sea a través de un sitio de comercio electrónico o un blog informativo, la sencillez del diseño representa el rigor, la belleza y la comprensión. Algunas de las consideraciones de diseño más importante utilizadas para desarrollar la simplicidad incluyen:

- **Simplificación en la navegación el usuario.** Cada sitio web existe para obtener algún tipo de respuesta o acción de los lectores. La comprensión del recorrido del visitante, o del cliente del sitio sirve como la base para cada elemento del diseño. El primer objetivo de la creación del sitio web es minimizar o simplificar los elementos en cada conversión como sea posible.
- **Optimización de Back-end.** Lo que aparece en la interfaz del usuario es importante, pero lo que ocurre entre bastidores afecta todos los aspectos de la experiencia del usuario. La codificación bien ejecutada afecta la velocidad de carga, la navegación y la usabilidad del sitio y la precisión de cualquier complemento de software.

- **Desarrollo estructural.** La jerarquía de navegación y el diseño de cada página contribuirán a las primeras impresiones de un visitante del sitio. La clave para un diseño simple es encontrar un diseño correcto con los estilos de navegación, las fuentes, el contenido y las interacciones adecuadas.
- **Una nota sobre el minimalismo y la simplicidad.** Algunas personas equivocadamente equiparan simplicidad con minimalismo. En realidad, el minimalismo es siempre simple, pero el diseño simple no siempre es minimalista. El minimalismo alienta a los diseñadores a elegir algunos elementos de aquel diseño para luego enfatizarlo. El diseño web simple se refiere a la capacidad de un sitio web para crear una experiencia de usuario optimizada y atractiva.
- **Atención al detalle.** La parte de una foto utilizada en el diseño, la textura de un icono y el contraste de los tamaños de las fuentes afectan el producto acabado. Para que un sitio logre un diseño exitoso no deben quedar detalles por resolver una vez terminado el sitio.
- **Memoria de interfaz.** Un simple diseño web es memorable, después de una visita al sitio el usuario recordará la forma y las funciones de cada contenido. La recuperación de la interfaz es particularmente importante para los sitios que ofrecen servicios.
En resumen, los sitios web simples ofrecen familiaridad e intuición. Crean una plataforma reconocible que las marcas pueden usar para interactuar con sus visitantes y clientes, además añadir crecientes niveles de creatividad e innovación. Cualquier marca puede crear un sitio web simple que sea eficaz

2.2.3. Metodología Ágil (Programación Extrema XP)

2.2.3.1. Planificación

En esta fase se definen variables relevantes dentro del desarrollo de la aplicación web, como la definición del sistema actual y futuro, el modelo de

negocios que presenta la empresa o el cliente, la identificación de interesados y el análisis sustancial y definición de requerimientos funcionales y no funcionales.

Esta fase, es considerada primordial dentro de la programación extrema (Metodología XP), debido que el proceso de planificación brindará mayor conocimiento sobre la naturaleza de la aplicación a desarrollar.

2.2.3.2. Diseño

En esta fase se realizan los diseños correspondientes a la base de datos, modelos conceptuales y modelos navegacionales. Además, se aplica el uso de UML (Lenguaje de Modelado Unificado) para el modelado de los datos.

2.2.3.3 Codificación

En esta fase se realiza la codificación de cada uno de las funcionalidades, según las iteraciones especificadas en fases anteriores. Se debe emplear una nomenclatura general, independientemente del lenguaje de programación a emplear.

2.2.3.4. Pruebas

Las funcionalidades que se encuentren implementadas son evaluadas y testeadas para la verificación de su correcta funcionalidad. Adicionalmente en cada iteración se debe realizar el cierre, juntamente con la presentación de entregables.

2.2.3.5. Lanzamiento

Esta etapa se realiza al final del proyecto, para ello la aplicación debe ser aceptada por el cliente y no poseer errores de ejecución. Además, en este punto se deberá seleccionar el alojamiento del hosting y la preparación del respectivo dominio.

2.2.4. Gestión de Cobranza

Arturo Morales (2014) en su libro, Crédito y Cobranza define a la Gestión de Cobranza como el conjunto de acciones y negociaciones que se aplica a los clientes para lograr el recupero de créditos vencidos. Transformando las cuentas por cobrar en activos líquidos lo más rápido posible y revirtiendo el efecto negativo en el flujo

de caja o Capital de Trabajo de la empresa. El proceso de Gestión de cobranza se focaliza en contactar a los clientes morosos por distintos canales (llamada telefónica, mail, sms, whatsApp y otros medios) para informarles el estado de sus facturas o créditos, la obligación de pago y ofrecerles opciones de normalización y pago integradas. Se busca el equilibrio entre cobrar rápido y mantener la relación con el cliente.

La sistematizaron de este proceso, no sólo logra reducir costos y tiempos de recupero, sino que al automatizarlo y estandarizarlo se logra una mayor productividad y efectividad en la asignación de los recursos.

Según German Morilla (2018). La Gestión de cobranza es el conjunto de acciones y negociaciones que aplicaremos a los clientes para lograr el recupero de créditos vencidos. Transformando las cuentas por cobrar en activos líquidos lo más rápido posible y revirtiendo el efecto negativo en el flujo de caja o Capital de Trabajo de la empresa, de forma de organizar la Gestión de Cobranzas. El proceso de Gestión de cobranza se focaliza en contactar a los clientes morosos por distintos canales (llamado telefónico, mail, sms, cartas, whatsApp y otros medios) para informarles el estado de sus facturas o créditos, la obligación de pago y ofrecerles opciones de normalización y pago integradas. Se busca el equilibrio entre cobrar rápido y mantener la relación con el cliente. La sistematizaron de este proceso, no sólo logra reducir costos y tiempos de recupero, sino, que al automatizarlo y estandarizarlo se logra una mayor productividad y efectividad en la asignación de los recursos.

Panez, Chacaliaza (2019). Explica que mediante la gestión de cobranzas se vela porque los clientes de la empresa se mantengan a día en sus pagos, los regularicen o reactiven su relación comercial con la compañía. Como se trata de un proceso la gestión de cobranzas pasa por diferentes etapas. Existe diferentes de fases o etapas de cobranzas, de acuerdo al tramo de mora en el que se encuentre:

- **Etapas Preventiva.** La cobranza inicia antes del primer día de retraso en los pagos. De esta manera, lo que se busca es evitar que los clientes caigan en

moras que generen el pago de mayores intereses o el inicio de procesos judiciales.

- **Etapa Administrativa.** Inicia desde el primer día en el que un usuario de los productos, o servicios, de una empresa, se retrasa en sus obligaciones de pago. Así los encargados buscan que comunicarse con los clientes para comunicarle el estado de su deuda, así como brindarle alternativas para que pueda cumplir con la misma.
- **Etapa Judicial.** Cuando un cliente se niega a pagar, pese a todas las posibilidades que se le brindan y rompe el contrato, la gestión de cobranza pasa a una etapa judicial. Esta fase puede resolverse si el cliente paga el total de la deuda en el proceso.

2.2.4.1. Índice de Morosidad

Pere J. Bachfield (2003) en su libro, Impagados y negociar con morosos, explica que “moroso” corresponde a la persona física o jurídica, que no asume en el tiempo estipulado el cumplimiento en sus obligaciones de pago, o su impuntualidad o retraso a la hora de hacer frente a esa deuda estipulada. Y el Índice de morosidad mide el porcentaje de los créditos concedidos por los bancos, cajas o financieras de ahorro cuyo pago sufre un retraso de más de tres meses. Esto se calcula dividiendo la cuantía de créditos morosos, que ya han sobrepasado la fecha de vencimiento, entre la cuantía total de crédito que posea una organización.

a) Porcentaje de Morosidad

José Enrique Rodríguez Zarza (2018). Explica la tasa de morosidad como el cociente resultante entre riesgos dudosos (créditos impagados) y riesgos totales (total de créditos concedidos). Existen varias tipologías para analizar una tasa de morosidad. Esto dependerá de los riesgos sobre los que queramos hablar. Algunos ejemplos de ello son la tasa de morosidad del crédito, morosidad de balance o tasa de morosidad total. Esto supone tener que determinar cuál se va a estudiar, para que los datos se puedan interpretar correctamente.

Tasas de morosidad y tipos de riesgo

Encontramos cuatro situaciones distintas relacionadas con las operaciones financieras:

- 1) **Riesgo normal.** Corresponde con las operaciones financieras en las que se tenga una evidencia que se pueda verificar y que suponga una probabilidad muy alta o total de que la cantidad prestada será devuelta sin ningún tipo de problema en los plazos estipulados.
- 2) **Riesgo dudoso.** Identificamos este tipo de riesgo con aquellas operaciones en las que el pago conlleva un retraso por encima de los 90 días.
- 3) **Riesgo fallido.** Es aquel en cuyas operaciones se entiende que la recuperación de lo invertido va a ser un tanto dudosa o incierta. Por este motivo se efectúa una baja del activo.
- 4) **Riesgo subestándar.** Este riesgo lo encontramos en un tipo de operaciones en el que no se puede considerar como incierto. Aunque muestra bastante debilidades que podrían suponer un peligro la recuperación de lo invertido. En este caso el banco o la financiera deberá asumir unas pérdidas mayores que la protección que reciben ante estas situaciones.

2.2.4.2. Tiempo de Evaluación y aprobación de créditos

Gregorio Belaunde (2016) en su artículo Gestionar el riesgo de crédito: ¿qué es y quiénes deberían hacerlo? Señala que los criterios tomados en cuenta por los bancos u otras entidades financieras al momento de decidir si se otorga o no un crédito deben estar claramente definidos como parte de la política de créditos y la estrategia de riesgos de la entidad financiera, lo que quiere decir que, toda entidad financiera debe considerar lo siguiente, como punto de partida:

- Todo crédito debe ser sometido a una etapa de evaluación previa, por simple y rápida que esta sea.
- Todo crédito tiene riesgo, así parezca fácil, bueno y bien garantizado.

- El hecho de someter un crédito a un análisis previo no tiene como objetivo acabar con el 100% de la incertidumbre del futuro, sino que dicha incertidumbre disminuya.
- Es importante que el analista de crédito, además de las herramientas metodológicas que tiene a su alcance, tenga buen criterio y sentido común.

Los criterios para el otorgamiento de créditos son claves para que este proceso pueda concretarse de una forma segura y que no implique un incremento del riesgo de la entidad financiera. Además, deben estar de acuerdo al segmento de mercado al que se dirige la entidad, que forma parte además de la política de créditos y que responde a la estrategia definida por la dirección.

Según Luis Noé Ochoa (2000) Los criterios que tienen las entidades financieras, en el otorgamiento de préstamos a los clientes son la capacidad de pago del deudor y los flujos de caja de los proyectos financiados. Esto comprende también determinar la liquidez actual, las coberturas y la idoneidad de las garantías, que comprende, entre otros aspectos, la celeridad con que puedan hacerse efectivas, su valor de mercado técnicamente establecido, los costos razonablemente estimados de su realización y el cumplimiento de los requisitos de orden jurídico para hacerlas exigibles. Y para efectos de la evaluación los clasifica en: Crédito comercial, de consumo y de vivienda:

- **Créditos Comerciales.** Corresponden a operaciones de créditos comerciales superiores a trescientos (300) salarios mínimos legales mensuales, a los créditos redescontados, independientemente del monto aprobado y a los créditos que cuenten con garantía hipotecaria y que no se clasifiquen como créditos para vivienda, cualquiera sea su cuantía.
- **Créditos de Consumo.** Se tienen como de consumo las comisiones y otras cuentas por cobrar, los créditos cuyo monto no exceda, en el momento del otorgamiento, de trescientos (300) salarios mínimos legales mensuales y los créditos otorgados a los funcionarios con cargo a las líneas especiales de estudio, salud y vehículo.

- **Créditos Hipotecarios para Vivienda.** Son créditos de vivienda, independientemente de la cuantía, aquéllos que se otorguen para la adquisición, construcción, reparación, remodelación, ampliación, mejoramiento y subdivisión de vivienda propia o para la adquisición de lotes con servicios; los que estén amparados con garantía hipotecaria, cualquiera sea el sistema pactado para su otorgamiento y amortización, y su plazo de amortización sea igual o superior a cinco años. Se consideran también créditos para vivienda los adquiridos a otras instituciones financieras que hubiesen sido otorgados para los fines antes señalados, así como los concedidos a empleados de la respectiva institución para los mismos fines y que en uno y otro caso se encuentren amparados con garantía hipotecaria y tengan un plazo mínimo de cinco años para su amortización.

a) Tiempo de una transacción

Según JAMRICH (2008). Transacción es un intercambio entre dos partes que se registra y guarda en un sistema de equipos de cómputo. Como por ejemplo realizar una compra de mercancía o retirar efectivo de un cajero automático.

Carazas, Percy (2007). En su definición más simple se puede decir que una transacción es un conjunto de eventos que deben ser llevados a cabo como una unidad indivisible de trabajo, en la que todos y cada uno de ellos tienen éxito o todos y cada uno de ellos son rechazados. Como esta definición se ajusta a un gran número de actividades cotidianas, se ha convertido en una verdadera filosofía de diseño aplicable a innumerables áreas, especialmente en el mundo de los negocios y eventos financieros que implican transferencias de dinero. Este solo hecho hace que las transacciones tengan que realizarse rápidamente y con mínimos riesgos.

2.2.4.3. Satisfacción del Cliente

Terry G. Vavra (2005) en su libro, Como medir la satisfacción del cliente, expresa dos puntos fundamentales para conseguir la satisfacción del cliente, estas son:

- **Identificar las necesidades del cliente**, para asegurarse de que los procesos de una organización se ajusten de manera adecuada a dichas necesidades.

- **Garantizar el cumplimiento estricto** de los procesos de las necesidades de los clientes.

David J. Reibstein (2010). La satisfacción del cliente es un término que se utiliza con frecuencia en marketing. Es una medida de cómo los productos y servicios suministrados por una empresa cumplen o superan las expectativas del cliente. La satisfacción del cliente se define como "el número de clientes, o el porcentaje del total de clientes, cuyo reporte de sus experiencias con una empresa, sus productos, o sus servicios (índices de calificación) superan los niveles de satisfacción establecida. Dentro de organizaciones, los índices de satisfacción de los clientes pueden tener efectos de gran alcance. Enfocando a los empleados sobre la importancia del cumplimiento de las expectativas de los clientes. Además, cuándo estos indicadores son decrecientes, advierten a la empresa sobre los problemas que puede afectar las ventas y la rentabilidad.... Estas métricas cuantifican una dinámica importante. Cuando una marca tiene clientes leales, obtiene un Marketing boca-a-boca, el cual es libre y altamente eficaz.

a) Grado de Satisfacción del cliente

ISO 9000 (2005) "Sistemas de gestión de la calidad — Fundamentos y vocabulario", define la satisfacción del cliente como la "percepción del cliente sobre el grado en que se han cumplido sus requisitos", aclarando además un aspecto muy importante sobre las quejas de los clientes: su existencia es un claro indicador de una baja satisfacción, pero su ausencia no implica necesariamente una elevada satisfacción del cliente, ya que también podría estar indicando que son inadecuados los métodos de comunicación entre el cliente y la empresa, o que las quejas se realizan pero no se registran adecuadamente, o que simplemente el cliente insatisfecho, en silencio, cambia de proveedor.

Philip Kotler (2019), define la el grado de satisfacción del cliente como el nivel del estado de ánimo de una persona que resulta de comparar el rendimiento percibido de un producto o servicio con sus expectativas.

2.2.5. Pymes en el Perú

El desarrollo de la PYME (Pequeña y Micro Empresa) y del sector informal urbano en el Perú ha sido un fenómeno característico de las últimas dos décadas, debido al acelerado proceso de migración y urbanización que sufrieron muchas ciudades, la aparición del autoempleo y de una gran cantidad de unidades económicas de pequeña escala, frente a las limitadas fuentes de empleo asalariada y formal para el conjunto de integrantes de la PEA. (Población Económicamente Activa).

Jorge Arbulú (2005) en su investigación La PYME en el Perú aclara que en nuestra legislación peruana se define a la PYME (Pequeña y Micro Empresa) como: "...la unidad económica constituida por una persona natural o jurídica, bajo cualquier forma de organización o gestión empresarial contemplada en la legislación vigente, que tiene como objeto desarrollar actividades de extracción, transformación, producción, comercialización de bienes o prestación de servicios.

2.2.5.1. Características de las Pymes

Las características que determinan a una PYME son las siguientes:

- Son empresas heterogéneas y diversas.
- Poseen entre 1 y 250 trabajadores.
- Son independientes y cumplen un papel fundamental en la economía de un país.
- Los costos de las inversiones realizadas por estas no suelen ser elevados.
- Pueden convivir y producir en un mismo sector, con diferente cantidad de trabajadores o producción.
- No suelen actuar en mercados internacionales.

2.3 Definición de términos básicos

A continuación, detallo las definiciones de términos que han sido empleados en la presente investigación:

a) Sistema Web

Benjamín Aumaille (2014) en su libro, J2EE - Desarrollo de aplicaciones Web, explica que un Sistema web es una aplicación o herramienta informática accesible desde cualquier navegador, bien sea a través de internet (lo habitual) o bien a través de una red local. A través del navegador se puede acceder a toda la funcionalidad.

b) Metodología Ágil

José R. Lainez (2015) en su libro Desarrollo de Software Ágil, explica que esta metodología debe cumplir con las siguientes características:

- Personas e interacciones entre ellas, más que procesos y herramientas.
- Software funcional más que documentación extensa.
- Colaboración con el cliente más que negociación de contratos.
- Responder a los cambios más que seguir un plan.

c) Gestión de Cobranza

Rivero Moreno, A. J. (2014) en su tesis, Propuesta de estrategia financiera para el departamento de crédito y cobranzas para el mejoramiento de la gestión de cobranzas caso en la empresa venezolana del vidrio, expresa que la gestión de crédito y cobranzas se encuentra entre las actividades funcionales más importantes de la empresa por ser la que ejerce el control del efectivo y la disminución de las cuentas por cobrar. La decisión de otorgar un crédito eleva las ventas y a su vez la cuenta por cobrar las cuales deben llevar un análisis, control y seguimiento con el fin de obtener buenos resultados financieros.

III. MÉTODOS Y MATERIALES

3.1. Hipótesis de la Investigación

3.1.1. Hipótesis General

La propuesta de un sistema de web con metodología ágil influye favorablemente en la mejora para la gestión de cobranzas de la PYME Inversiones y Finanzas CREDIMASS E.I.R.L. Chincha, 2019.

3.1.2 Hipótesis Específicas

La propuesta de un sistema web con metodología ágil influye favorablemente en la mejora del **índice de porcentaje de morosidad** de la PYME Inversiones y Finanzas CREDIMASS E.I.R.L Chincha, 2019.

La propuesta de un sistema web con metodología ágil influye favorablemente en la mejora del **tiempo de evaluación y aprobación de créditos** de la PYME Inversiones y Finanzas CREDIMASS E.I.R.L Chincha, 2019.

La propuesta de un sistema web con metodología ágil influye favorablemente en la **mejora del grado de satisfacción del cliente** de la PYME Inversiones y Finanzas CREDIMASS E.I.R.L. Chincha, 2019.

3.2. Variables de Estudio

a) Variable Independiente:

Sistema de web con metodología ágil

b) Variable Dependiente:

Gestión de cobranza

3.2.1. Definición Conceptual

a) Sistema de información

Horacio Saroka (2002), define a un sistema de información como un conjunto de recursos humanos, materiales, financieros, tecnológicos, normativos y metodológicos organizado, para brindar a quienes operan y a quienes adoptan

decisiones en una organización, la información que requieren para desarrollar sus respectivas funciones.

b) Sistema Web

Ferreras HJB. (2008) en su tesis, Aplicación de la usabilidad al proceso de desarrollo de páginas Web explica que las aplicaciones web reciben este nombre porque se ejecutan en internet. Es decir que los datos o los archivos en los que trabajas son procesados y almacenados dentro de la web. Estas aplicaciones, por lo general, no necesitan ser instaladas en tu computador.

El concepto de aplicaciones web está relacionado con el almacenamiento en la nube. Toda la información se guarda de forma permanente en grandes servidores de internet y nos envían a nuestros dispositivos o equipos los datos que requerimos en ese momento, quedando una copia temporal dentro de nuestro equipo.

c) Gestión de Cobranza

La gestión de cobranza se refiere a una serie de acciones que están plenamente coordinadas y aplicadas de manera oportuna a los clientes con el fin de recuperar el crédito de manera oportuna, de manera que los activos requeridos por la institución puedan convertirse en activos líquidos de la manera más rápida y efectiva, y los clientes se mantendrán en este proceso. Dispuesto a negociar el futuro (Morales, A. y Morales, J; 2014; p.25)

La gestión de cobranza incluye el desarrollo de actividades y estrategias para lograr el cobro de deudas. La gestión de cobranza eficaz debe considerar el contacto, la comunicación y el entorno empresarial. La información generada en estas áreas debe ser gestionada adecuadamente y comunicada rápidamente para producir efectividad en cada gestión realizada. (Barreto, 2014; p.45).

La gestión de cobranza es una actividad cuyo propósito es restablecer las relaciones comerciales con los clientes para asegurar que mantengan la reputación más reciente y puedan aprovechar nuestros productos. Del mismo modo, la gestión de cobros es el proceso de hacer efectivos los recibos de pago de compra,

prestación de servicios, cancelación de deudas, etc. La misma empresa de la cuenta por cobrar puede asumir el costo del área dedicada a esta necesidad, o puede ser encomendado a otra institución. (Cardozo, 2015; p.38).

La gestión de cobranzas no solo puede mantener a los clientes, sino también "prestar de nuevo"; este es un proceso estratégico clave para formar los hábitos y la cultura de pago de los clientes. La cobranza también se puede considerar como un área de negocio cuyo objetivo es generar rentabilidad convirtiendo las pérdidas en ingresos. La cobranza es parte integral del ciclo crediticio y no debe entenderse como el último paso ya que, durante este proceso, la institución recibe valiosos comentarios sobre la política general y las actividades específicas de cada subproceso: promoción, evaluación, aprobación y pago (Casanova Y Bertrán, 2015; p.55).

d) Metodología Ágil

No cabe duda de que la metodología ágil es uno de los temas que ha despertado gran interés y controversia en el campo de la ingeniería de software en los últimos tiempos. A mediados de la década de 1990, la definición moderna de desarrollo de software ágil comenzó a tomar forma en respuesta a métodos que se consideraban demasiado pesados y rígidos debido a su naturaleza prescriptiva y su fuerte dependencia de planes detallados de desarrollo previo. En 2015, sus miembros destacados de la industria del software, incluidos algunos creadores o promotores de la metodología del software, se reunieron en Utah, EE. UU., y adoptaron el nombre de "Metodología Ágil" para nombrar esta nueva tendencia de desarrollo. (Kent Beck, Mike Beedle, Arie van Bennekum, 22- septiembre-2015).

3.2.2 Definición operacional

a) Usabilidad

Es la capacidad de un producto para ser usado de forma eficaz, eficiente y satisfactoria”

b) Visibilidad

Característica de la página Web con la premisa “sino te ven, no te compran” lo que quiere decir desarrollar un plan de visibilidad a medida.

c) Accesibilidad

La accesibilidad web busca que la web pueda ser usada por todas las personas, independientemente de sus capacidades sensoriales, físicas o técnicas.

d) Índice de morosidad

Se define como el cociente entre el valor de los créditos dudosos y el valor de la cartera de créditos totales.

e) Tiempo de evaluación y aprobación

Son criterios tomados en cuenta por los bancos u otras entidades financieras al momento de decidir si se otorga o no un crédito según corresponda.

f) Satisfacción del cliente

Satisfacción del cliente es un concepto inherente al ámbito del marketing y que implica como su denominación nos lo anticipa ya, a la satisfacción que experimenta un cliente en relación a un producto o servicio que ha adquirido, consumido, porque precisamente el mismo ha cubierto en pleno las expectativas depositadas en el al momento de adquirirlo.

3.3. Tipo y Nivel de Investigación

3.3.1. Tipo de Investigación

Según el tipo de investigación cuyo propósito es generar conocimiento nuevo sobre un hecho o un objeto (Bunge, 1971). Esta Investigación es **APLICADA** cuyo propósito es dar solución a situaciones o problemas concretos e identificables (Bunge, 1971).

3.3.2. Nivel de Investigación

Según el nivel de investigación es **EXPLICATIVO**, porque tiene relación causal, no solo persigue describir o acercarse a al problema sino intenta encontrar las causas del problema. Sierra Bravo, R, (1995) y (2002).

3.4. Diseño de la Investigación

Esta Investigación según su diseño es: **NO EXPERIMENTAL** porque que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Se basa fundamentalmente en la observación de fenómenos tal y como se dan en su contexto natural para analizarlos con posterioridad. Roberto Hernández Sampieri (2012).

3.5. Población y Muestra de Estudio

3.5.1. Población

La población es: "un conjunto de casos, definiciones, restricciones y accesibilidad, que proporcionarán una referencia para la selección de la muestra y cumplen con una serie de estándares predeterminados Roberto Hernández Sampieri (2012).

Y para la esta investigación la población está conformada por la PYME Inversiones y Finanzas CREDIMASS E.I.R.L. Chíncha – Servidores y Clientes siendo en total 120 personas.

3.5.2. Muestra

Tamayo y Tamayo (2006), precisa que: “La muestra constituye una parte del conjunto de la población total y tiene sus propias características”. Para determinar

el tamaño de la muestra se empleó fórmula desarrollada por (Scheaffer, 1987 citado por Parra, 2000)

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

Donde:

- N = Total de la población
- Z_{α} = 1.96 al cuadrado (si la seguridad es del 95%)
- p = proporción esperada (en este caso 5% = 0.05)
- q = 1 – p (en este caso 1-0.05 = 0.95)
- d = precisión (en su investigación use un 5%).

Calculando: Total Empleados: 20 (Sucursal Chincha Alta – Pueblo Nuevo

Total de Clientes 120

Muestra Empleados : 20

Muestra Clientes : 92

112

3.6. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

3.6.1. Técnicas de Recolección de Datos

Las técnicas de recolección de datos se definen como el conjunto de estrategias que cumplen los parámetros de la investigación para recopilar información que serán procesados por el investigador. Hernández (2012). Además, considera que para la recolección de información implica tres actividades las cuales son:

- a) Elegir un instrumento o método de recolección de los datos.
- b) Utilizar ese instrumento o método para recolectar datos.
- c) Realizar observaciones y mediciones obtenidas

Y para esta investigación se empleó encuestas y entrevistas aplicados a los clientes y colaboradores de la empresa.

3.6.2. Instrumentos de Recolección de Datos

Constituyen la vía mediante la cual es posible aplicar una determinada técnica de recolección de la información (Castro M. 2010).

El instrumento desarrollado para este proyecto fue la encuesta para recoger información de la variable: Sistema web con metodología ágil y la variable Gestión de cobranza.

3.6.2.1 Confiabilidad del Instrumento

Para la confiabilidad del instrumento se utilizó como herramienta de verificación SPSS, obteniéndose los siguientes resultados:

TABLA 1 – ESTADÍSTICOS DE FIABILIDAD

	Alfa de Cronbach basada en los elementos tipificados	N de elementos
Alfa de Cronbach	,815	29

Fuente: Elaboración propia en SPSS

Según el resultado de coeficiente Alfa de Cronbach, el cual permite medir la confiabilidad es de ,815 que de acuerdo con George y Mallery (2003, p. 231) establece a los “> 0.8 como bueno”. Constituyéndose el instrumento aplicado como bueno.

3.6.2.2 Validez del Instrumento

En esta investigación se ha utilizado como instrumento de recolección de datos la encuesta siendo aplicada a clientes y colaboradores de la PYME Inversiones y Finanzas CREDIMASS E.I.R.L de Chincha durante 2019.

Respecto a la validez del instrumento se contó con el ASESORAMIENTO de los siguientes especialistas:

TABLA 2 – VALIDACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres	Experto	Porcentaje
Mg. Ing. Edwin Hugo Benavente Orellana	Temático	98%
Mg. Ing. Juan Antenor Cáceda Corilloclla	Metodológico	98%
Promedio		98%

Fuente: Elaboración propia

3.7. Métodos de Análisis de Datos

Se tabulará la información a partir de los datos obtenidos, haciendo uso del programa computacional SPSS (Statistical Package for Social Sciencies), Versión 25, del modelo de correlación de Pearson y nivel de confianza del 90%. Para el análisis de los resultados se utilizarán tablas e indicadores estadísticos.

3.8. Aspectos Éticos

"La gran cantidad de datos o contenidos de Internet proviene de diferentes fuentes (algunas son académicas / confiables, mientras que otras no), lo que ha producido un cambio significativo en la forma en que se adquiere y distribuye el conocimiento. Esto es lo que los estudiosos de los fenómenos educativos entienden y el hecho del análisis es que existe una gran cantidad de flujo de información en la red, y la falta de preparación y contextualización o alcance, lo que tiene una fuerte influencia en la producción de conocimiento. "(Sureda, Comas y Morey, 2009) El diseño de esta investigación toma en cuenta los estándares establecidos por la Facultad de Ingeniería de Sistemas, sigue la estructura aprobada por la universidad y toma en cuenta la ética.

IV. RESULTADOS

4.1. PYME Inversiones y Finanzas CREDIMASS E.I.R.L.

4.1.1. Reseña de la Empresa

La Empresa Inversiones y Finanzas CREDIMASS E.I.R.L. es una entidad que inició sus operaciones en marzo del 2015 con el objetivo de brindar asesoría y financiamiento al sector comercial de la provincia, ofreciéndoles un lugar amigable y conocido para depositar ahorros y acceder a préstamos con intereses adecuados al mercado.

Actualmente tiene una cartera de clientes en crecimiento debido a su filosofía de apoyo social al sector. Esto reafirma su compromiso con todos sus clientes por ser el eje principal de la empresa.

4.1.2. Misión y Visión

a) Misión

Brindar servicios financieros a micro, pequeñas y medianas empresas del área comercial, con protocolos que proporcionen impulso a sus negocios y además favorezcan en generar desarrollo económico y social en la provincia.

b) Visión

Ser una empresa líder en el otorgamiento de productos y servicios financieros promoviendo proyectos productivos y de inversión que faciliten el desarrollo integral del sector comercial, con niveles de excelencia en sus operaciones y además que generen la confianza de nuevos clientes, posicionándose estratégicamente para operar en todo el departamento.

4.2. Aplicación del Cuestionario

4.2.1 Sistema Web con metodología Ágil

a) Dimensión: USABILIDAD

TABLA 3 - ¿Está conforme con el uso de la Plataforma Web?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	20	17,9	17,9	17,9
	54	48,2	48,2	66,1
Válidos	38	33,9	33,9	100,0
Total	112	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta Variable-Sistema web con metodología ágil (Autor)

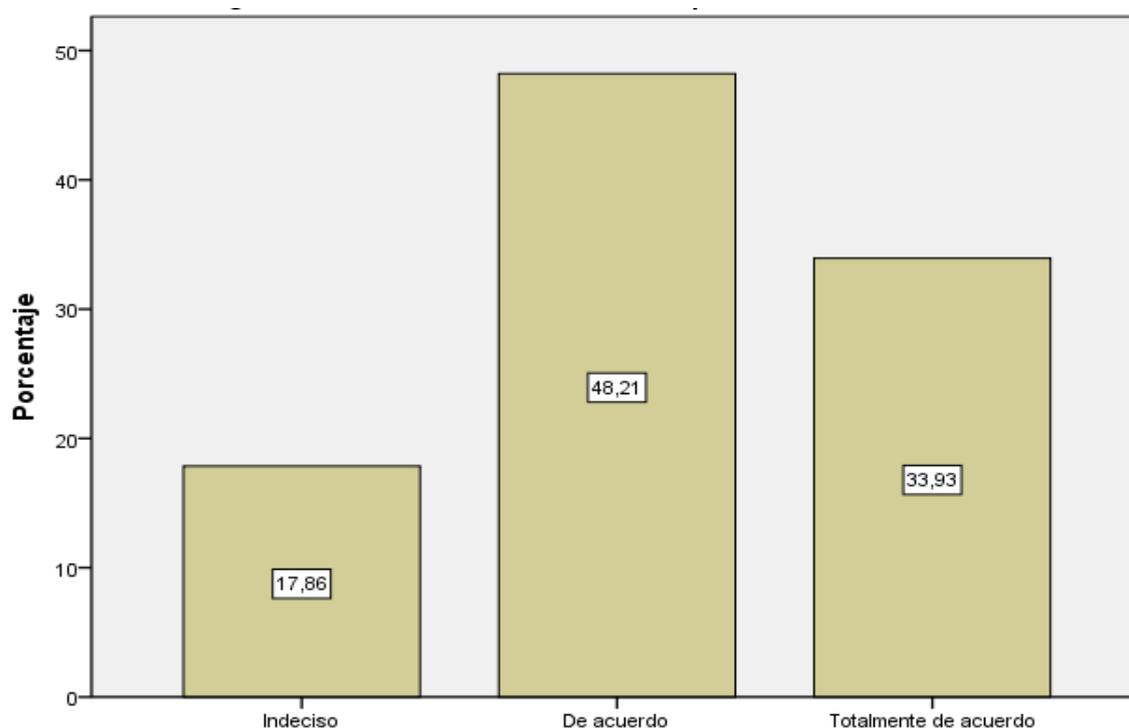


FIGURA 1 - ¿ESTÁ CONFORME CON EL USO DE LA PLATAFORMA WEB?

Fuente: Encuesta Variable-Sistema web con metodología ágil (Autor)

Sobre la pregunta: ¿Está conforme con el uso de la plataforma web? de los 112 encuestados el 48.21% de encuestados está de acuerdo y el 33,93% de encuestados está totalmente de acuerdo lo que significaría que la mayoría de los clientes encuestados está conforme con el uso de la plataforma web.

Tabla 4 - ¿Está conforme con la interfaz de la plataforma web?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Indeciso	18	16,1	16,1	16,1
	De acuerdo	56	50,0	50,0	66,1
	Totalmente de acuerdo	38	33,9	33,9	100,0
	Total	112	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta Variable-Sistema web con metodología ágil (Autor)

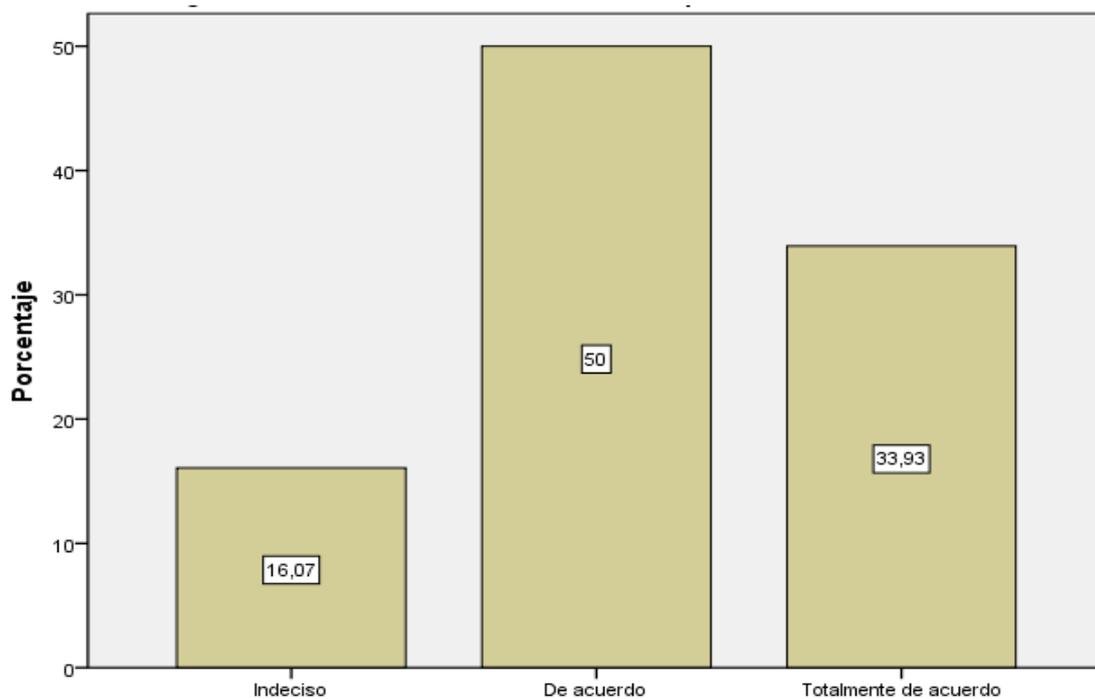


FIGURA 2 - ¿ESTÁ CONFORME CON LA INTERFAZ DE LA PLATAFORMA WEB?

Fuente: Encuesta Variable-Sistema web con metodología ágil (Autor)

Respecto a la pregunta: ¿Está conforme con la interfaz de la plataforma web? de los 112 encuestados el 50% de encuestados está de acuerdo y el 33.93% de los encuestados está totalmente de acuerdo; lo que significa que la interfaz de la plataforma web es adecuada para el cliente.

Tabla 5 - ¿Considera Ud. que la interfaz es amigable para realizar sus operaciones o transacciones?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Indeciso	16	14,3	14,3	14,3
De acuerdo	72	64,3	64,3	78,6
Válidos Totalmente de acuerdo	24	21,4	21,4	100,0
Total	112	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta Variable-Sistema web con metodología ágil (Autor)

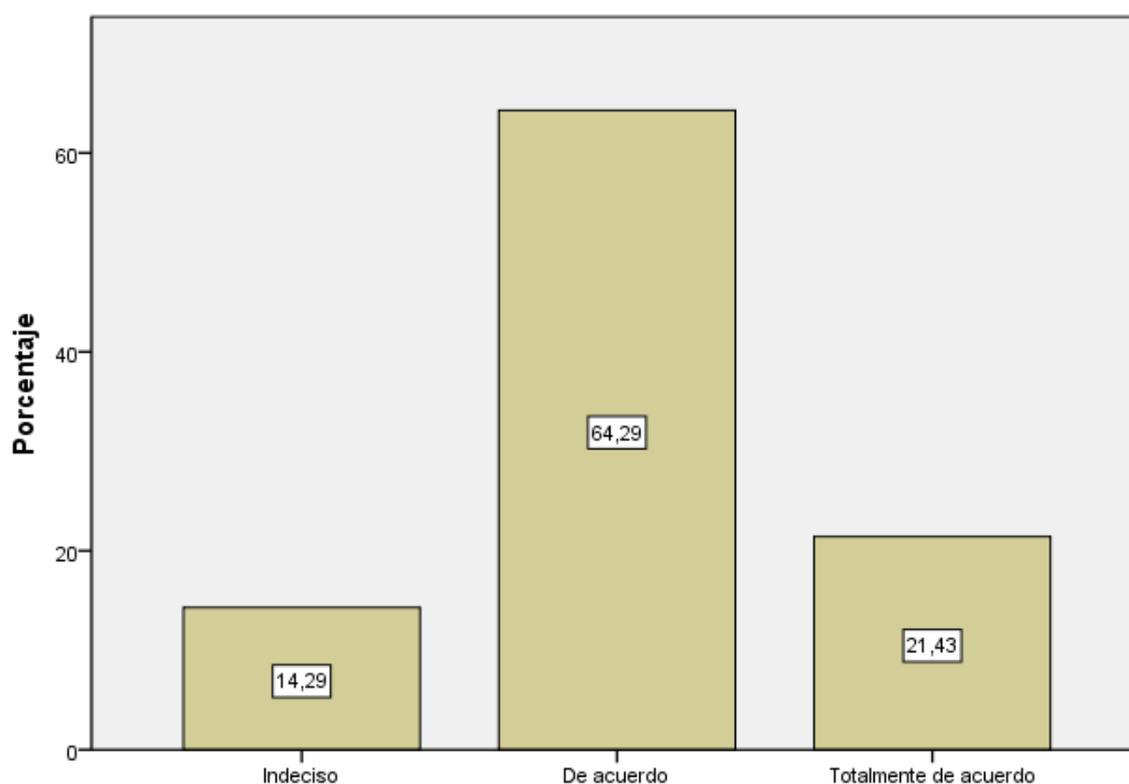


FIGURA 3 -¿CONSIDERA UD. QUE LA INTERFAZ ES AMIGABLE PARA REALIZAR SUS OPERACIONES O TRANSACCIONES?

Fuente: Encuesta Variable-Sistema web con metodología ágil (Autor)

Según la pregunta: ¿Considera Ud. que la interfaz es amigable para realizar sus operaciones o transacciones? de los 112 encuestados el 64.29% de los encuestados respondieron que están de acuerdo y el 21.43% está totalmente de acuerdo lo que significa que la interfaz es simple y amigable a los usuarios.

Tabla 6 - ¿Cree Ud. qué el contenido de la web genere confusión?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
En desacuerdo	51	45,5	45,5	45,5
Válidos Indeciso	51	45,5	45,5	91,1
De acuerdo	10	8,9	8,9	100,0
Total	112	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta Variable-Sistema web con metodología ágil (Autor)

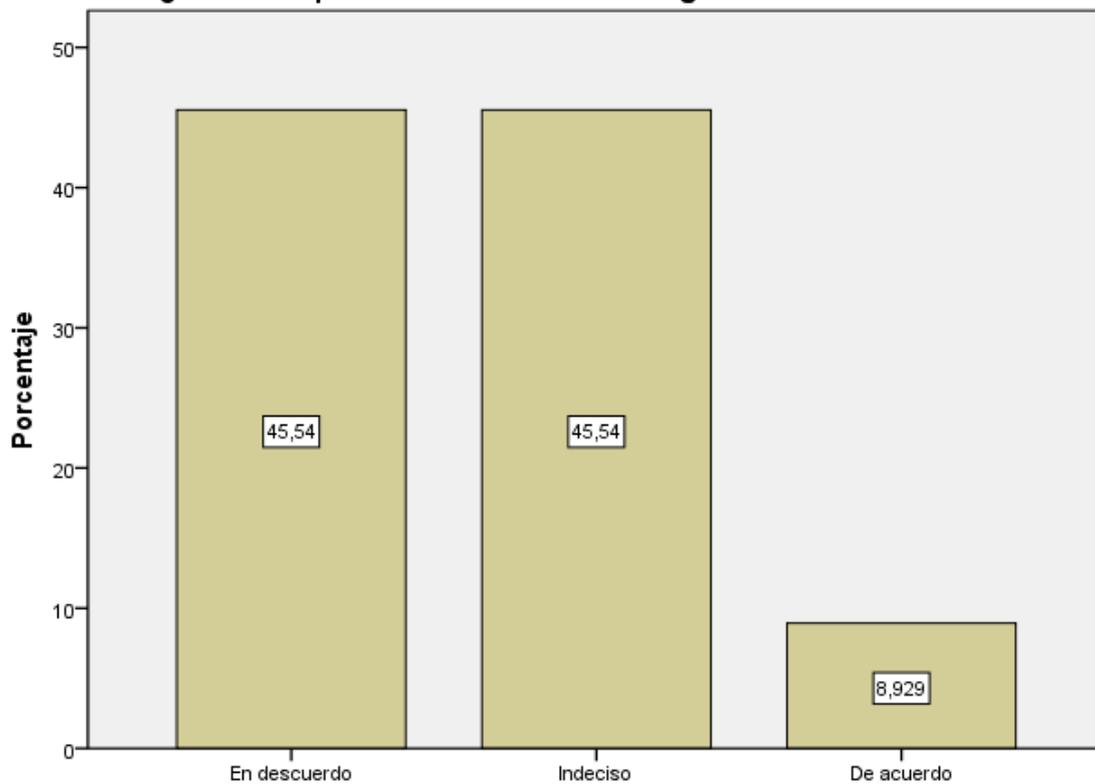


FIGURA 4 - ¿CREE UD. QUÉ EL CONTENIDO DE LA WEB GENERE CONFUSIÓN?

Fuente: Encuesta Variable-Sistema web con metodología ágil (Autor)

En la pregunta: ¿Cree Ud. qué el contenido de la web genere confusión? de los 112 encuestados el 45.54% está en desacuerdo lo que quiere decir que la interfaz no le genera confusión en la navegación y el 45.54 % está indeciso probablemente porque aún termina de explorar toda la página web.

Tabla 7 - ¿Considera Ud. que los enlaces (links) corresponden a las operaciones solicitadas?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Indeciso	11	9,8	9,8	9,8
	De acuerdo	66	58,9	58,9	68,8
	Totalmente de acuerdo	35	31,3	31,3	100,0
	Total	112	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta Variable-Sistema web con metodología ágil (Autor)

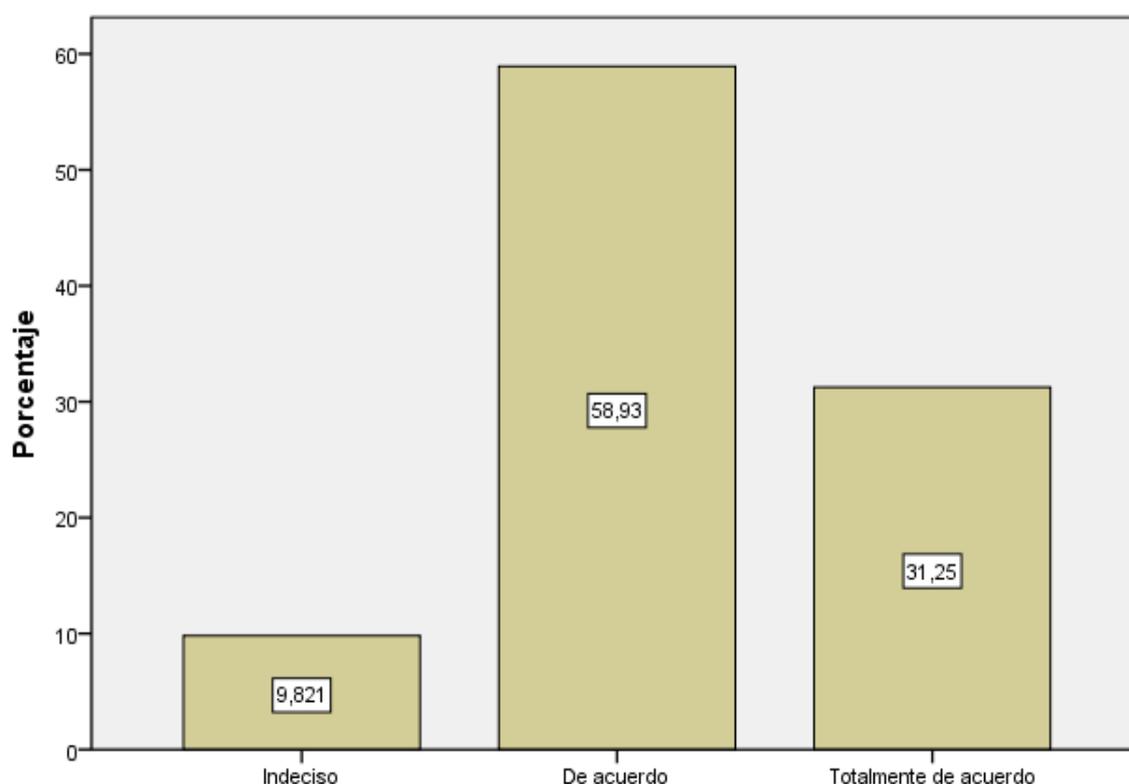


FIGURA 5 - ¿CONSIDERA UD. QUE LOS ENLACES (LINKS) CORRESPONDEN A LAS OPERACIONES SOLICITADAS?

Fuente: Encuesta Variable-Sistema web con metodología ágil (Autor)

Según la pregunta: ¿Considera Ud. que los enlaces (links) corresponden a las operaciones solicitadas? de los 112 encuestados el 58.93% respondió que está de acuerdo y el 31.25% respondió que está totalmente de acuerdo, esto significa que todos los enlaces de la página web corresponden a las acciones solicitadas.

Tabla 8 - ¿El tiempo invertido en realizar una operación o transacción en el sitio web, cumple con sus expectativas?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
	a	e	válido	acumulado
Indeciso	24	21,4	21,4	21,4
De acuerdo	73	65,2	65,2	86,6
Válidos Totalmente de acuerdo	15	13,4	13,4	100,0
Total	112	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta Variable-Sistema web con metodología ágil (Autor)

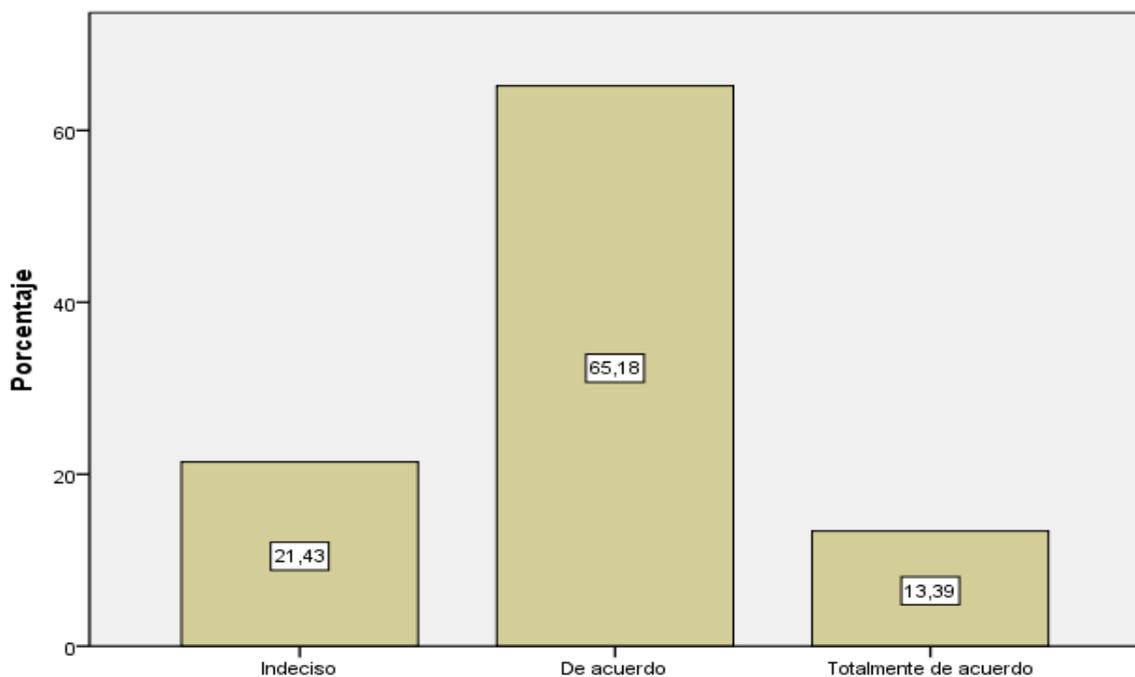


FIGURA 6 - ¿EL TIEMPO INVERTIDO EN REALIZAR UNA OPERACIÓN O TRANSACCIÓN EN EL SITIO WEB, CUMPLE CON SUS EXPECTATIVAS?

Fuente: Encuesta Variable-Sistema web con metodología ágil (Autor)

Según la pregunta: ¿El tiempo invertido en realizar una operación o transacción en el sitio web, cumple con sus expectativas? de los 112 encuestados el 65.18% está de acuerdo y el 13.39% está totalmente de acuerdo lo que quiere decir que el tiempo empleado en las actividades del cliente cumple sus expectativas.

b) Dimensión: VISIBILIDAD

Tabla 9 - ¿Cree Ud. que los iconos y gráficos del sitio web, son los adecuados para la operación o transacción solicitada?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
	a	e	válido	acumulado
Indeciso	18	16,1	16,1	16,1
De acuerdo	54	48,2	48,2	64,3
Válidos Totalmente de acuerdo	40	35,7	35,7	100,0
Total	112	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta Variable-Sistema web con metodología ágil (Autor)

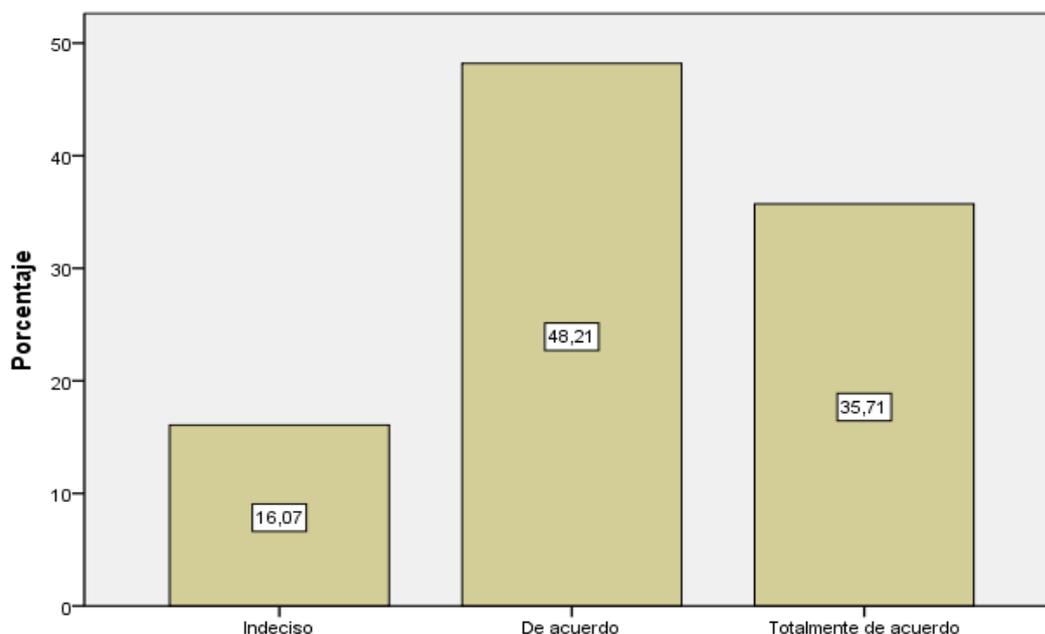


FIGURA 7 - ¿Cree Ud. que los iconos y gráficos del sitio web, son los adecuados para la operación o transacción solicitada?

Fuente: Encuesta Variable-Sistema web con metodología ágil (Autor)

Según la pregunta: ¿Cree Ud. que los iconos y gráficos del sitio web, son los adecuados para la operación o transacción solicitada? de los 112 encuestados el 45.21% está de acuerdo y el 35.71% está totalmente de acuerdo, esto quiere decir que todos los iconos y gráficos de la página web corresponden y son adecuados para la operación solicitada.

Tabla 10 - ¿Los contenidos de la plataforma web cumplen con lo ofertado por la empresa?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Indeciso	1	,9	,9	,9
De acuerdo	79	70,5	70,5	71,4
Válidos Totalmente de acuerdo	32	28,6	28,6	100,0
Total	112	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta Variable-Sistema web con metodología ágil (Autor)

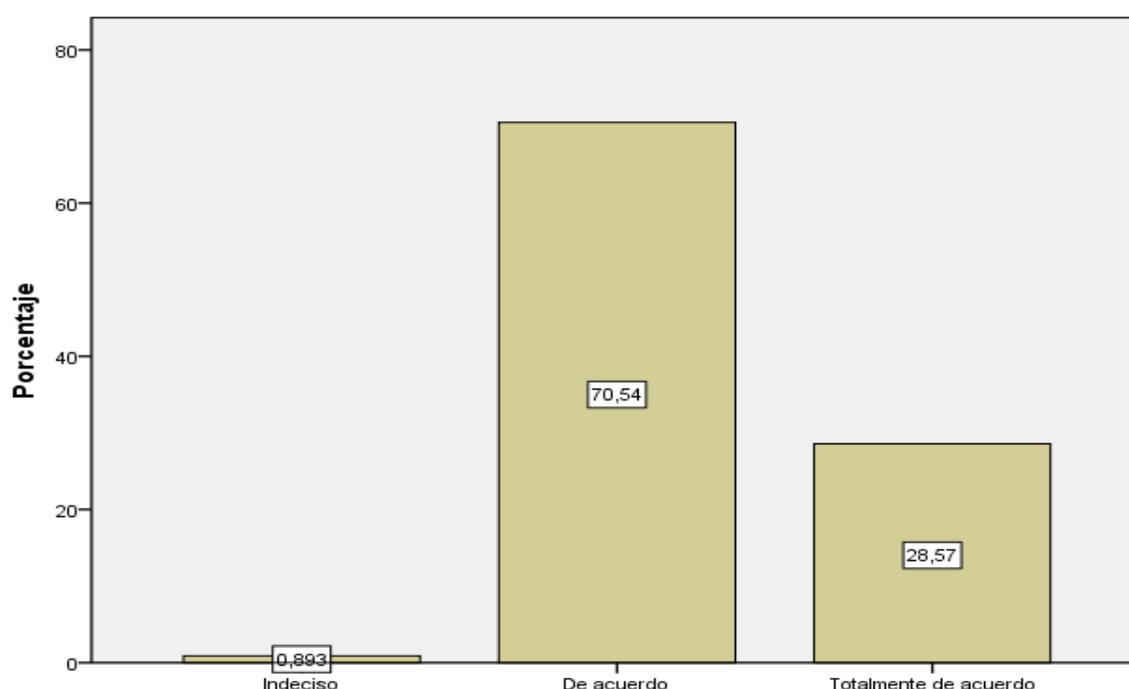


FIGURA 8 - ¿LOS CONTENIDOS DE LA PLATAFORMA WEB CUMPLEN CON LO OFERTADO POR LA EMPRESA?

Fuente: Encuesta Variable-Sistema web con metodología ágil (Autor)

A la pregunta: ¿Los contenidos de la plataforma web cumplen con lo ofertado por la empresa? de los 112 encuestados el 70.54% respondió que está de acuerdo y el 28.57% está totalmente de acuerdo, esto significa que la plataforma web si está cumpliendo con lo ofertado por la empresa.

c) Dimensión: ACCESIBILIDAD

Tabla 11 - ¿Son legibles y comprensibles las herramientas ofrecidas en la plataforma web?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Indeciso	17	15,2	15,2	15,2
De acuerdo	70	62,5	62,5	77,7
Válidos Totalmente de acuerdo	25	22,3	22,3	100,0
Total	112	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta Variable-Sistema web con metodología ágil (Autor)

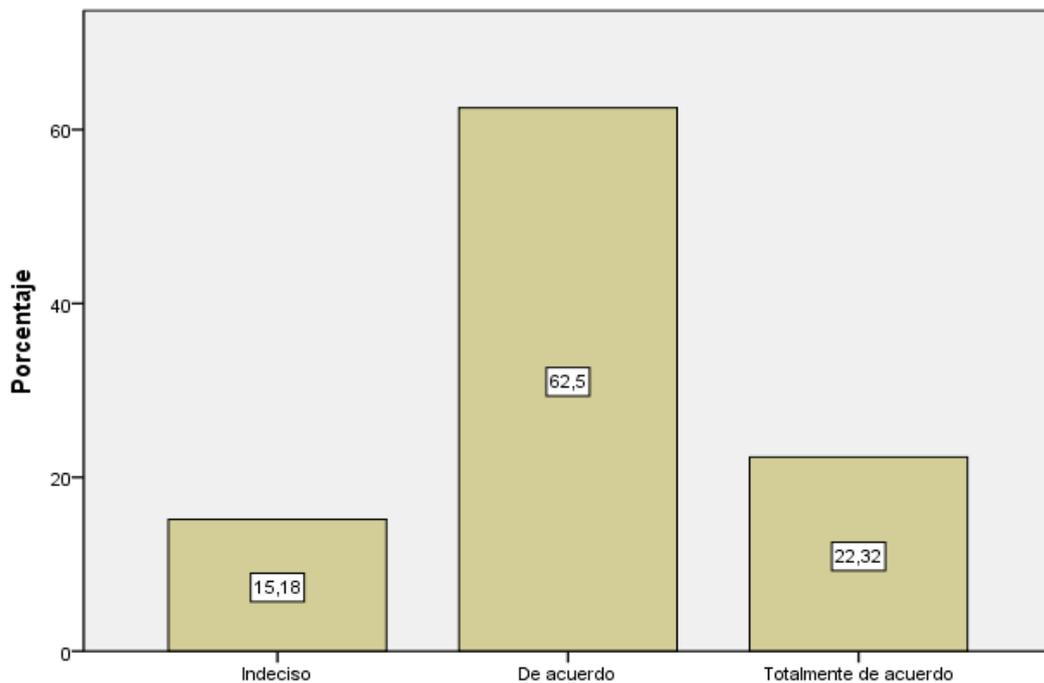


FIGURA 9 - ¿SON LEGIBLES Y COMPENSIBLES LAS HERRAMIENTAS OFRECIDAS EN LA PLATAFORMA WEB?

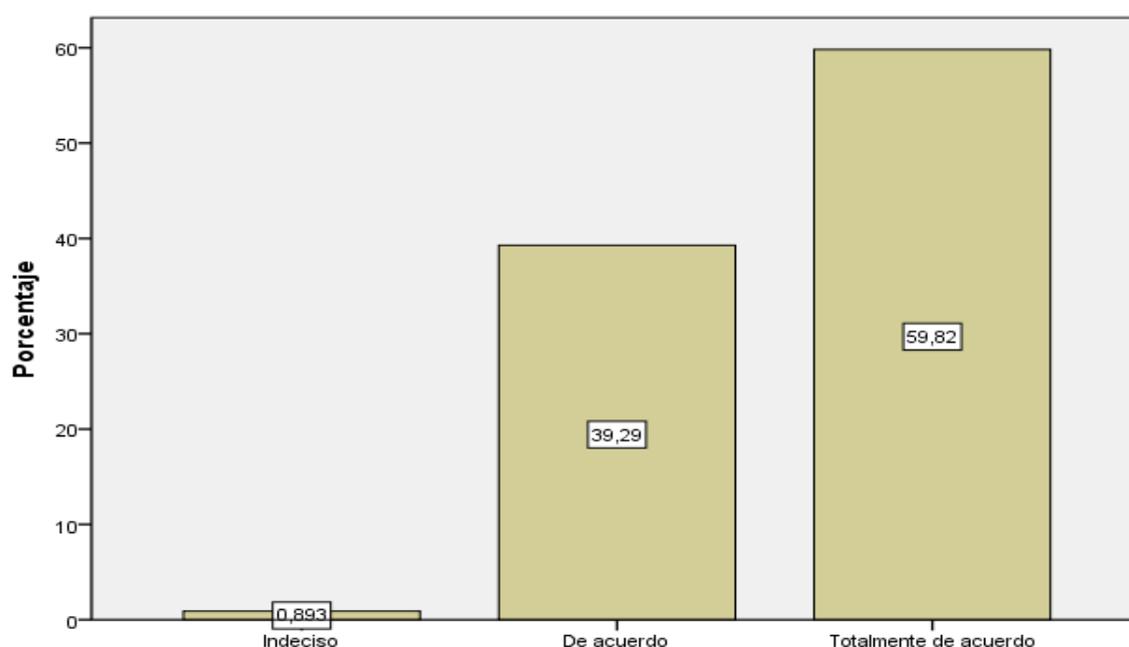
Fuente: Encuesta Variable-Sistema web con metodología ágil (Autor)

Según la pregunta: ¿Son legibles y comprensibles las herramientas ofrecidas en la plataforma web? de los 112 encuestados el 62.5% está de acuerdo y el 22.32% está totalmente de acuerdo, lo que significa que más de la mayoría considera que las herramientas ofrecidas por la plataforma cumplen con ser legibles.

Tabla 12 - ¿La plataforma web está organizada de acuerdo a las operaciones solicitadas?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Indeciso	1	,9	,9	,9
De acuerdo	44	39,3	39,3	40,2
Válidos Totalmente de acuerdo	67	59,8	59,8	100,0
Total	112	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta Variable-Sistema web con metodología ágil (Autor)



Fuente: Encuesta Variable-Sistema web con metodología ágil (Autor)

FIGURA 10 - ¿LA PLATAFORMA WEB ESTÁ ORGANIZADA DE ACUERDO A LAS OPERACIONES SOLICITADAS?

A la pregunta: ¿La plataforma web está organizada de acuerdo a las operaciones solicitadas? de los 112 encuestados el 39.29% está de acuerdo y el 59.82% respondió que está totalmente de acuerdo, lo que quiere decir que la plataforma está organizada según las operaciones solicitadas por el cliente, esto significaría que es accesible a cualquier usuario.

4.2.2 Gestión de Cobranza

a) Dimensión: ÍNDICE DE PORCENTAJE DE MOROSIDAD

Tabla 13 - ¿Cree Ud. que el desarrollo de la plataforma web reducirá el índice de morosidad?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	En desacuerdo	2	1,8	1,8	1,8
	Indeciso	21	18,8	18,8	20,5
	De acuerdo	68	60,7	60,7	81,3
	Totalmente de acuerdo	de 21	18,8	18,8	100,0
	Total	112	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta Variable - Gestión de Cobranza (Autor)

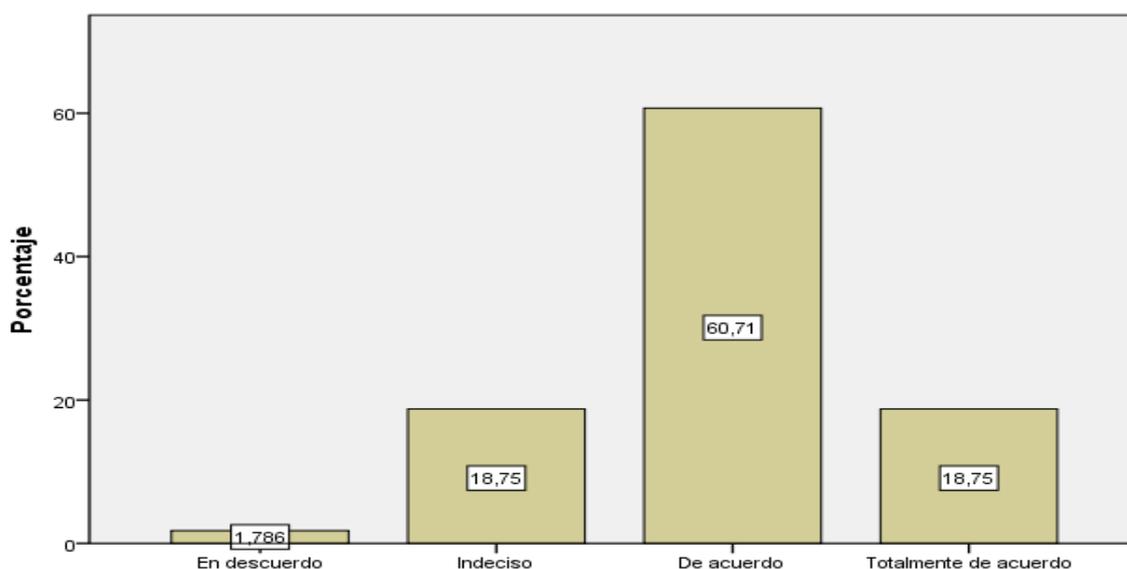


FIGURA 11 - ¿CREE UD. QUE EL DESARROLLO DE LA PLATAFORMA WEB REDUCIRÁ EL ÍNDICE DE MOROSIDAD?

Fuente: Encuesta Variable - Gestión de Cobranza (Autor)

Según la pregunta: ¿Cree Ud. que el desarrollo de la plataforma web reducirá el índice de morosidad? de los 112 encuestados el 60.71% respondieron estar de acuerdo y el 18.75% respondió estar totalmente de acuerdo lo que implicaría que los usuarios consideran que esta plataforma mejoraría el índice de morosidad.

Tabla 14 - ¿Cree Ud. que la buena información sobre su crédito en la plataforma reducirá los porcentajes de morosidad?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Indeciso	6	5,4	5,4	5,4
De acuerdo	82	73,2	73,2	78,6
Válidos Totalmente de acuerdo	24	21,4	21,4	100,0
Total	112	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta Variable - Gestión de Cobranza (Autor)

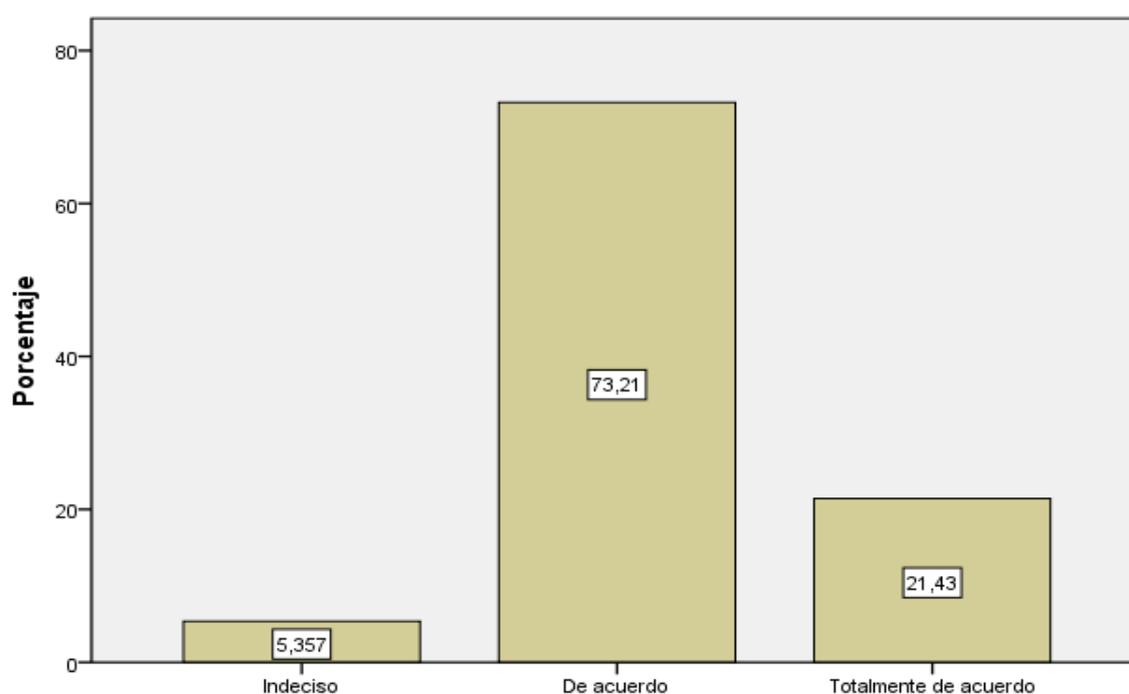


FIGURA 12 - - ¿CREE UD. QUE LA BUENA INFORMACIÓN SOBRE SU CRÉDITO EN LA PLATAFORMA REDUCIRÁ LOS PORCENTAJES DE MOROSIDAD?

Fuente: Encuesta Variable - Gestión de Cobranza (Autor)

A la pregunta: ¿Cree Ud. que la buena información sobre su crédito en la plataforma reducirá los porcentajes de morosidad? de los 112 encuestados el 73.21% respondió que está de acuerdo y un 21.43% está totalmente de acuerdo a que la información vertida por la plataforma reducirá el porcentaje de morosidad a la empresa.

b) Dimensión: TIEMPO EVALUACIÓN Y APROBACIÓN DE CRÉDITOS

Tabla 15 - ¿Considera Ud. que el tiempo transcurrido para la evaluación (verificación de expedientes) del crédito es excesivo?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
		a	e	válido	acumulado
Válidos	En desacuerdo	22	19,6	19,6	19,6
	Indeciso	10	8,9	8,9	28,6
	De acuerdo	78	69,6	69,6	98,2
	Totalmente de acuerdo	2	1,8	1,8	100,0
	Total	112	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta Variable - Gestión de Cobranza (Autor)

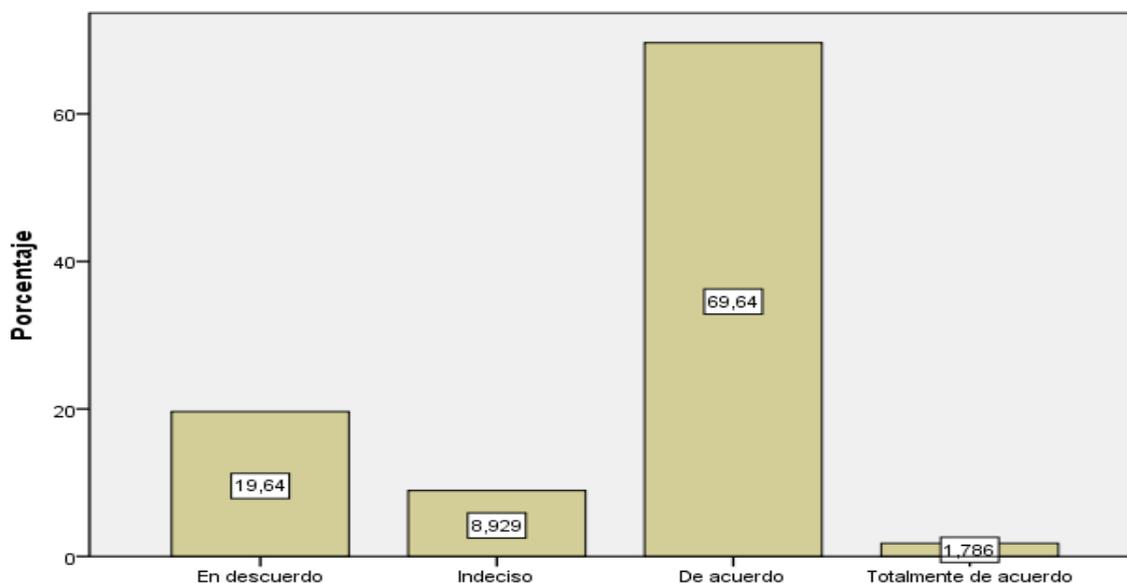


FIGURA 13 - ¿CONSIDERA UD. QUE EL TIEMPO TRANSCURRIDO PARA LA EVALUACIÓN (VERIFICACIÓN DE EXPEDIENTES) DEL CRÉDITO ES EXCESIVO?

Fuente: Encuesta Variable - Gestión de Cobranza (Autor)

A la pregunta ¿Considera Ud. que el tiempo transcurrido para la evaluación (verificación de expedientes) del crédito es excesivo? de los 112 encuestados el 69.64% respondió que está de acuerdo, lo que significaría que para el usuario el tiempo en evaluación de sus expedientes es excesivo, lo que se tendría que mejorar para este proceso.

Tabla 16 - ¿Cree Ud. que el tiempo transcurrido para la aprobación (Conformidad y visto bueno) del crédito es excesivo?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
	a	e	válido	acumulado
Válidos Indeciso	20	17,9	17,9	17,9
De acuerdo	90	80,4	80,4	98,2
Totalmente de acuerdo	de 2	1,8	1,8	100,0
Total	112	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta Variable - Gestión de Cobranza (Autor)

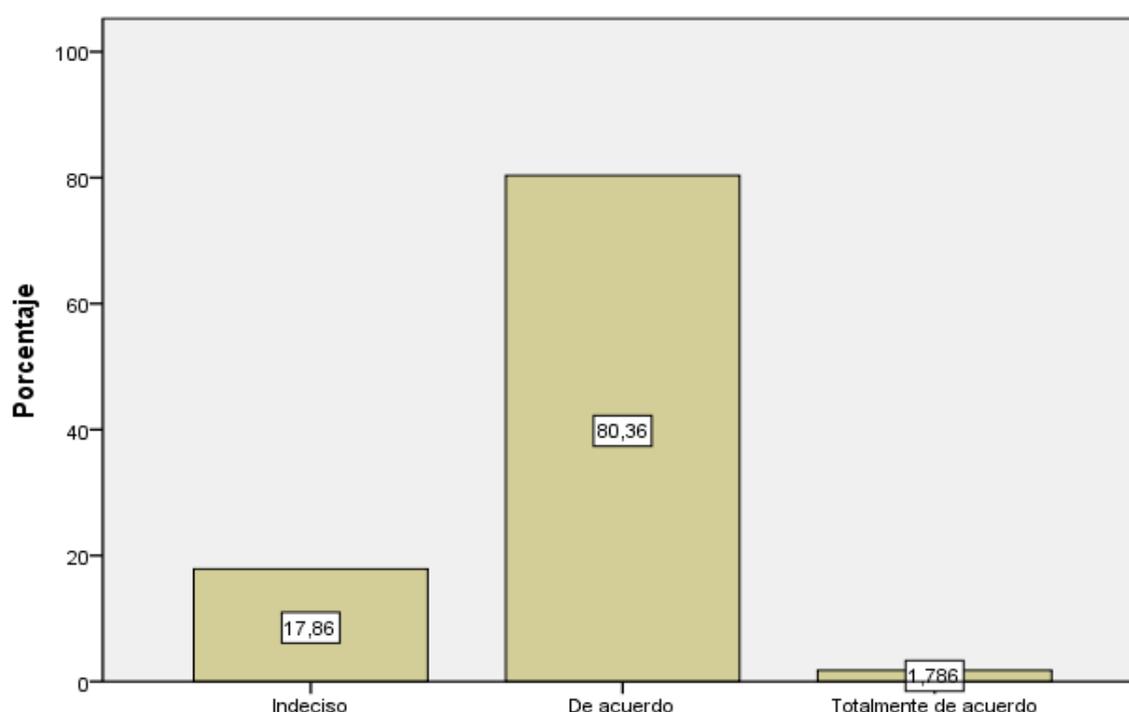


FIGURA 14 - ¿CREE UD. QUE EL TIEMPO TRANSCURRIDO PARA LA APROBACIÓN (CONFORMIDAD Y VISTO BUENO) DEL CRÉDITO ES EXCESIVO?

Fuente: Encuesta Variable - Gestión de Cobranza (Autor)

A la pregunta ¿Cree Ud. que el tiempo transcurrido para la aprobación (Conformidad y visto bueno) del crédito es excesivo? de los 112 encuestados el 80.36% precisó que es de acuerdo lo que significa que el tiempo transcurrido para la aprobación y conformidad del crédito es excesivo, debido a que no se tenía almacenado los datos de los clientes y garantes.

Tabla 17 - ¿Cree Ud. que mejorará el tiempo utilizado en todo el proceso, con la aplicación de la plataforma web?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	De acuerdo	55	49,1	49,1	49,1
	Totalmente de acuerdo	57	50,9	50,9	100,0
	Total	112	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta Variable - Gestión de Cobranza (Autor)

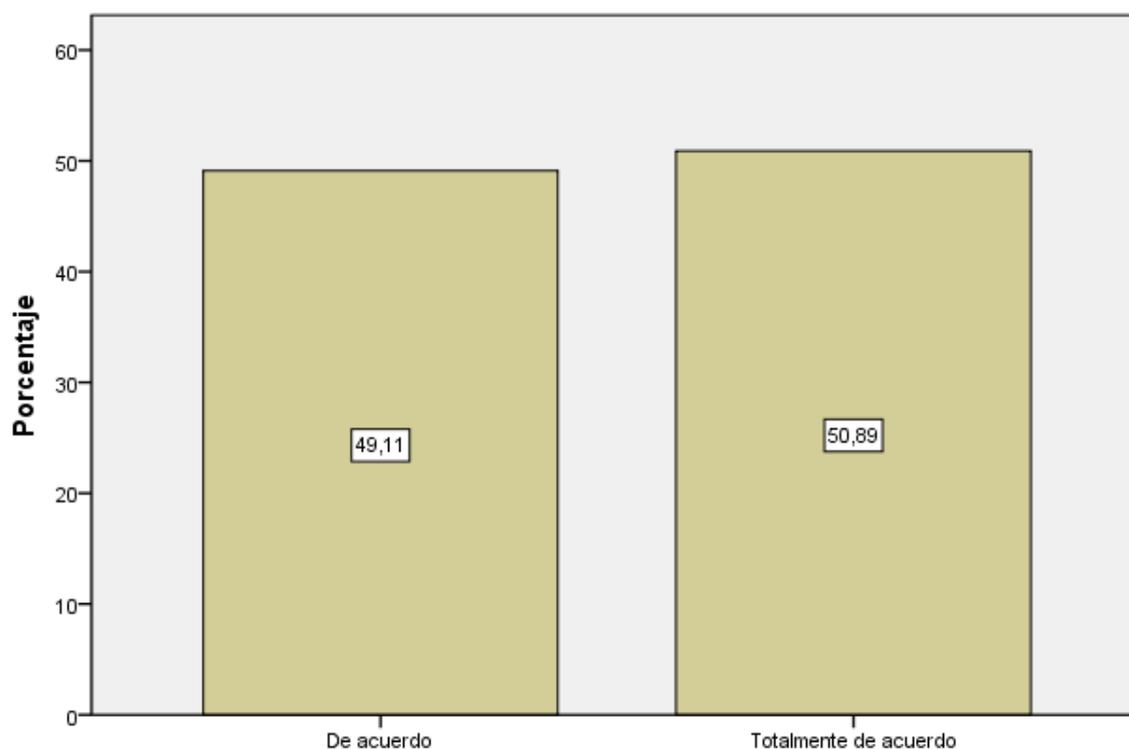


FIGURA 15 - ¿CREE UD. QUE MEJORARÁ EL TIEMPO UTILIZADO EN TODO EL PROCESO, CON LA APLICACIÓN DE LA PLATAFORMA WEB?

Fuente: Encuesta Variable - Gestión de Cobranza (Autor)

A la pregunta ¿Cree Ud. que mejorará el tiempo utilizado en todo el proceso, con la aplicación de la plataforma web? de los 112 encuestados el 49,11% precisó que está de acuerdo y el 50,89% expresó estar totalmente de acuerdo; lo que significaría que la aplicación del sistema web mejoraría este proceso.

c) Dimensión: SATISFACCIÓN DEL CLIENTE

Tabla 18 - ¿La utilización de la plataforma web, le genera confianza respecto al servicio ofrecido?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	En desacuerdo	5	4,5	4,5	4,5
	Indeciso	25	22,3	22,3	26,8
	De acuerdo	62	55,4	55,4	82,1
	Totalmente de acuerdo	20	17,9	17,9	100,0
	Total	112	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta Variable - Gestión de Cobranza (Autor)

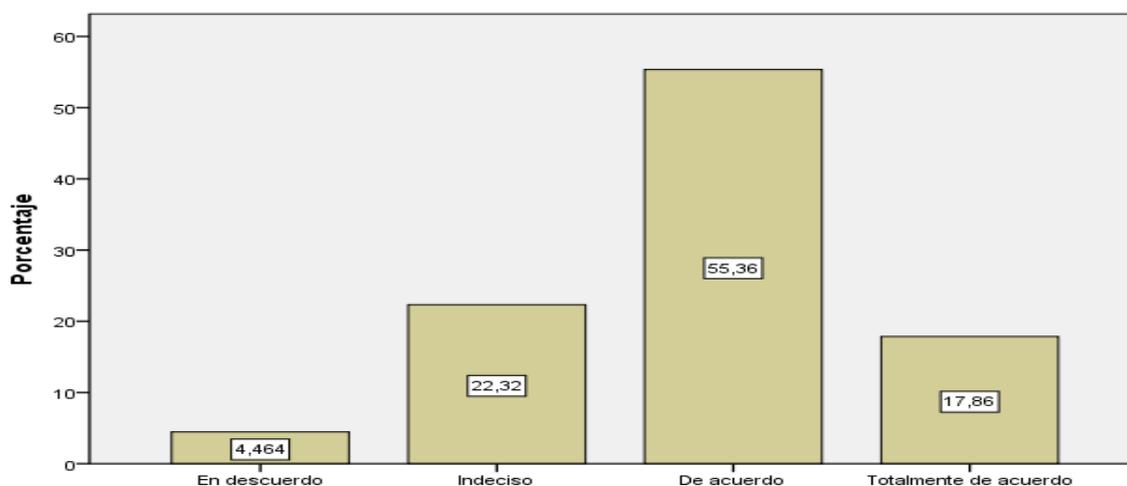


FIGURA 16 - ¿LA UTILIZACIÓN DE LA PLATAFORMA WEB, LE GENERA CONFIANZA RESPECTO AL SERVICIO OFRECIDO?

Fuente: Encuesta Variable - Gestión de Cobranza (Autor)

Según la pregunta: ¿La utilización de la plataforma web, le genera confianza respecto al servicio ofrecido? de los 112 encuestados el 55.36% respondió estar de acuerdo y un 17.86% respondió estar totalmente de acuerdo que la plataforma desarrollada es confiable en los servicios que ofrece.

Tabla 19 - ¿Con la plataforma web, considera Ud. que estamos comprometidos en mejorar su atención?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
		a	e	válido	acumulado
Válidos	Indeciso	21	18,8	18,8	18,8
	De acuerdo	68	60,7	60,7	79,5
	Totalmente de acuerdo	23	20,5	20,5	100,0
	Total	112	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta Variable - Gestión de Cobranza (Autor)

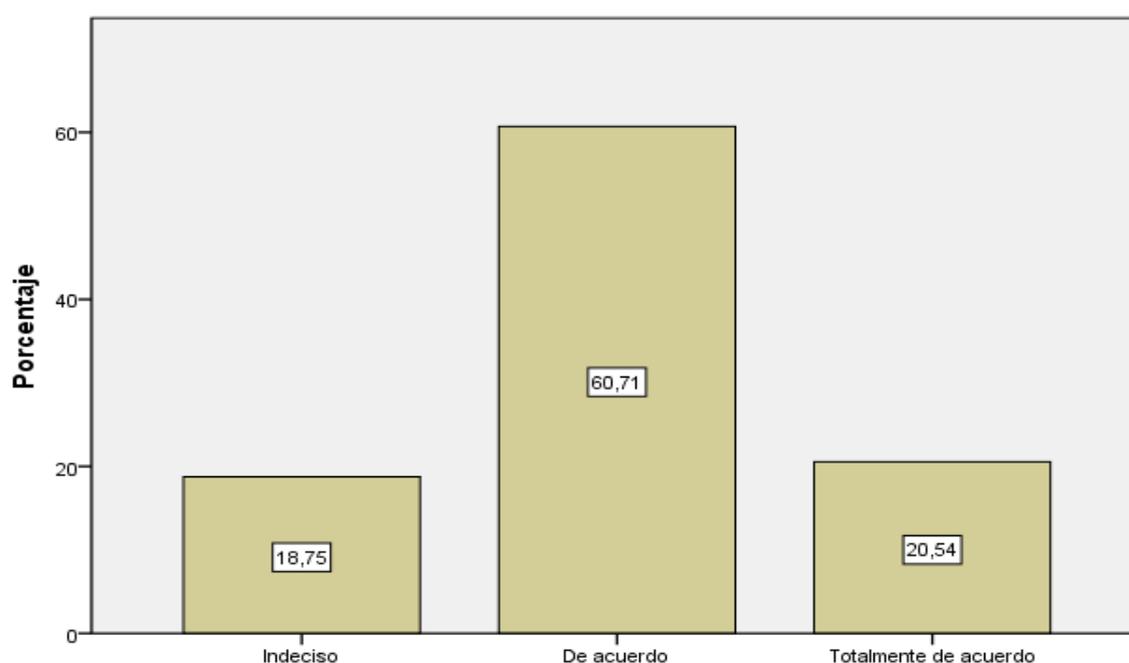


FIGURA 17 - ¿CON LA PLATAFORMA WEB, CONSIDERA Ud. QUE ESTAMOS COMPROMETIDOS EN MEJORAR SU ATENCIÓN?

Fuente: Encuesta Variable - Gestión de Cobranza (Autor)

A la pregunta: ¿Con la plataforma web, considera Ud. que estamos comprometidos en mejorar su atención? de los 112 encuestados el 60.71% respondió que está de acuerdo y el 20.54% respondió que está totalmente de acuerdo, esto quiere decir que la plataforma en su conjunto trabaja para estar comprometidos con la atención al cliente.

4.2.2 Prueba de Hipótesis

Se tiene las siguientes hipótesis de investigación:

H0: No existe relación entre el sistema web con metodología ágil y la gestión de cobranza.

H1: Existe relación entre el sistema web con metodología ágil y la gestión de cobranza.

Tabla 20 - Prueba de Correlación de Hipótesis

		Variable1S istemaW	Variable2 GestionCo
Rho de Variable1Siste Spearm maW an	Coeficiente correlación	de 1,000	,540**
	Sig. (bilateral)	.	,000
	N	112	112
Variable2Gesti onCo	Coeficiente correlación	de ,540**	1,000
	Sig. (bilateral)	,000	.
	N	112	112

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

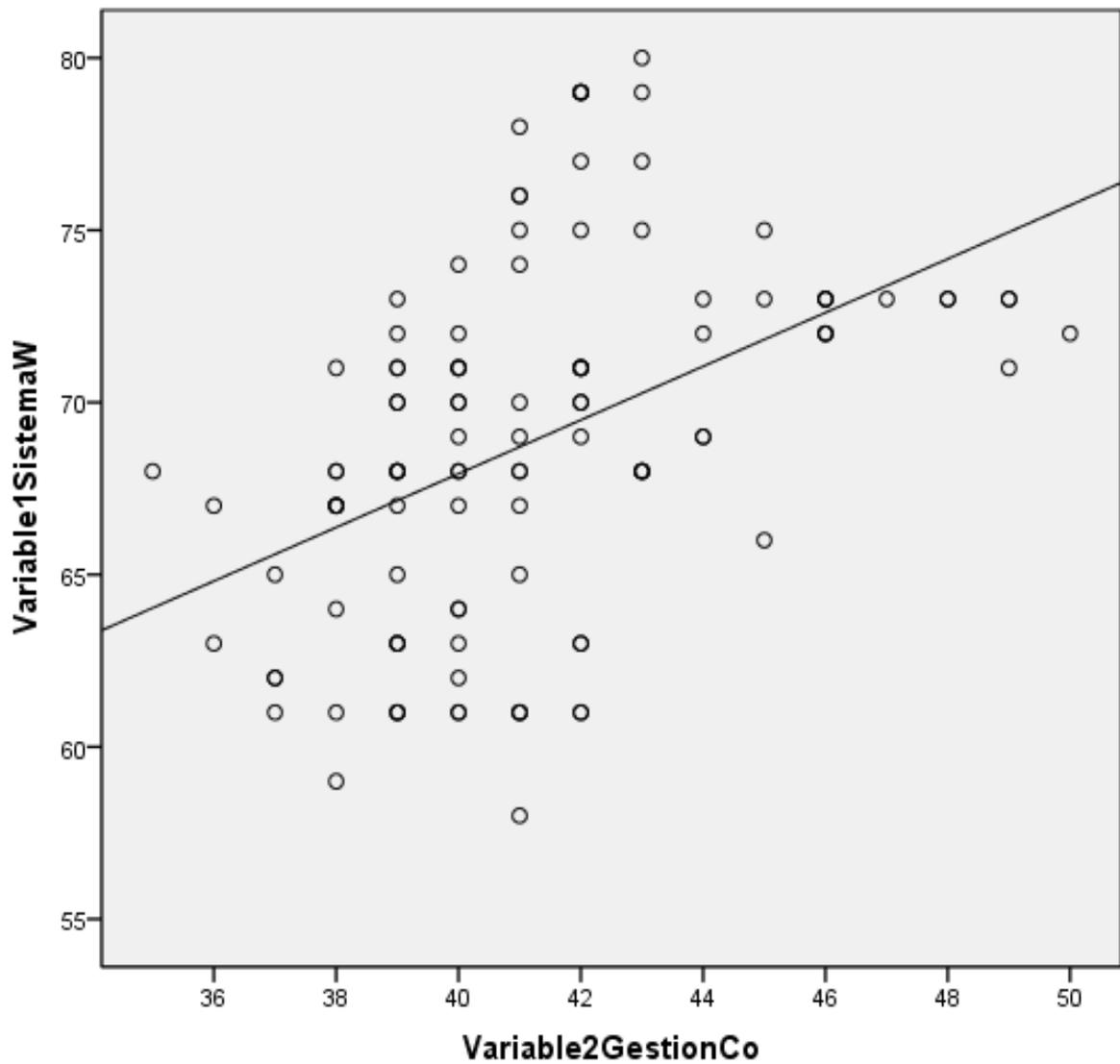
Según el resultado obtenido, se puede observar que el valor de Rho de Spearman es de 0.540 y el valor de P (Significancia bilateral) es de 0.000 que está por debajo del nivel de significancia (alfa) de 0.05 (5%) lo que quiere decir que rechazamos la hipótesis nula (H0) y se afirma la hipótesis que: "Existe relación entre el sistema web con metodología ágil y la gestión de cobranza".

TABLA 21 - ESCALA DE VALORES DE COEFICIENTE DE CORRELACIÓN

Valor	Significado
-1	Correlación negativa grande y perfecta
-0.9 a -0.99	Correlación negativa muy alta
-0.7 a -0.89	Correlación negativa alta
-0.4 a -0.69	Correlación negativa moderada
-0.2 a -0.39	Correlación negativa baja
-0.01 a -0.19	Correlación negativa muy baja
0	Correlación nula
0.01 a 0.19	Correlación positiva muy baja
0.2 a 0.39	Correlación positiva baja
0.4 a 0.69	Correlación positiva moderada
0.7 a 0.89	Correlación positiva alta
0.9 a 0.99	Correlación positiva muy alta
1	Correlación positiva grande y perfecta

Fuente: Escala de Coeficiente de Spearman

Y de acuerdo con el valor obtenido: 0,540 se interpreta que tiene correlación positiva moderada entre las variables: Sistema Web con metodología ágil y Gestión de Cobranza.



Fuente: Elaboración propia

El sentido de la correlación de las variables: Sistema web con metodología ágil y Gestión de cobranza es **positiva** con un grado de significancia moderado debido a que las variables tienen correlación moderada.

V. DISCUSIÓN

5.1. Análisis y discusión de Resultados

Sobre los resultados del proyecto: Propuesta de un sistema web con metodología ágil para la gestión de cobranza de la PYME Inversiones y Finanzas CREDIMASS E.I.R.L Chincha 2019 se tienen los siguientes resultados:

5.1.1. Variable Sistema Web

Se analizó tres dimensiones:

a) Usabilidad

De acuerdo con los 112 encuestados en 5 preguntas se tiene:

TABLA 22 - FRECUENCIA DIMENSION1_USABILIDAD

		Respuestas	
		Nº	Porcentaje
Dimensión – USABILIDAD	Indeciso	106	18,9%
	De acuerdo	314	56,1%
	Totalmente de acuerdo	140	25,0%
Total		560	100,0%

Fuente: Encuesta Variable-Sistema web con metodología ágil (Autor)

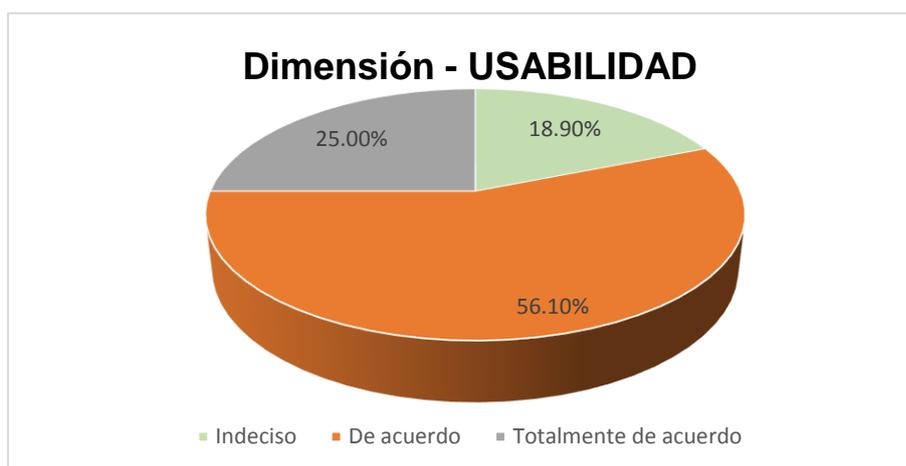


FIGURA 18 - Dimensión - USABILIDAD

Fuente: Encuesta Variable-Sistema web con metodología ágil (Autor)

Según la dimensión: Usabilidad, de las 112 encuestas realizadas en 5 preguntas se tiene que el 56.10% respondieron estar de acuerdo y el 18.90% respondieron estar totalmente de acuerdo, esto significa que el proyecto del sistema web en esta dimensión cumpliría su propósito de ser útil de fácil uso y eficiente.

b) Visibilidad

De acuerdo con los 112 encuestados en 5 preguntas se tiene:

TABLA 23 - FRECUENCIAS - DIMENSIÓN2_VISIBILIDAD

		Respuestas	
		Nº	Porcentaje
Dimensión2_VISIBILIDAD ^a	Indeciso	56	10,0%
	De acuerdo	332	59,3%
	Totalmente de acuerdo	172	30,7%
Total		560	100,0%

Fuente: Encuesta Variable-Sistema web con metodología ágil (Autor)

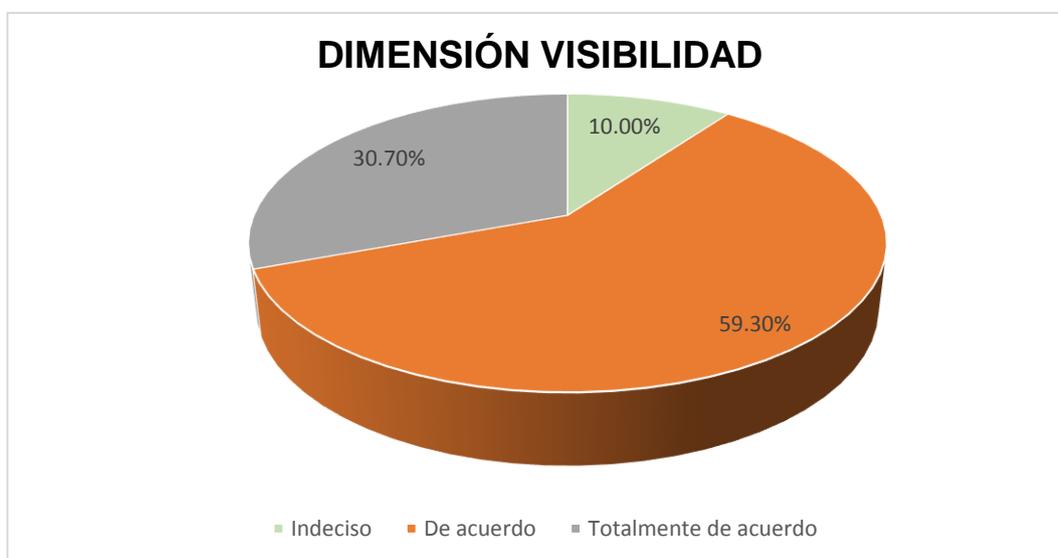


FIGURA 19 - DIMENSIÓN VISIBILIDAD

Fuente: Encuesta Variable-Sistema web con metodología ágil (Autor)

Según la dimensión: Visibilidad, de las 112 encuestas realizadas en 5 preguntas se tiene que el 59.30% respondieron estar de acuerdo y el 30.70% respondieron estar totalmente de acuerdo, esto significa que el proyecto del sistema web en esta dimensión cumpliría su propósito de ser claro, directo y sobre todo fácil de usar y aprender.

c) Accesibilidad

De acuerdo con los 112 encuestados en 5 preguntas se tiene:

TABLA 24 - FRECUENCIAS DIMENSIÓN3_ACCESIBILIDAD

		Respuestas	
		Nº	Porcentaje
Dimensión3_ACC	Indeciso	28	5,0%
ESIBILIDAD ^a	De acuerdo	351	62,7%
	Totalmente de acuerdo	181	32,3%
Total		560	100,0%

Fuente: Encuesta Variable-Sistema web con metodología ágil (Autor)

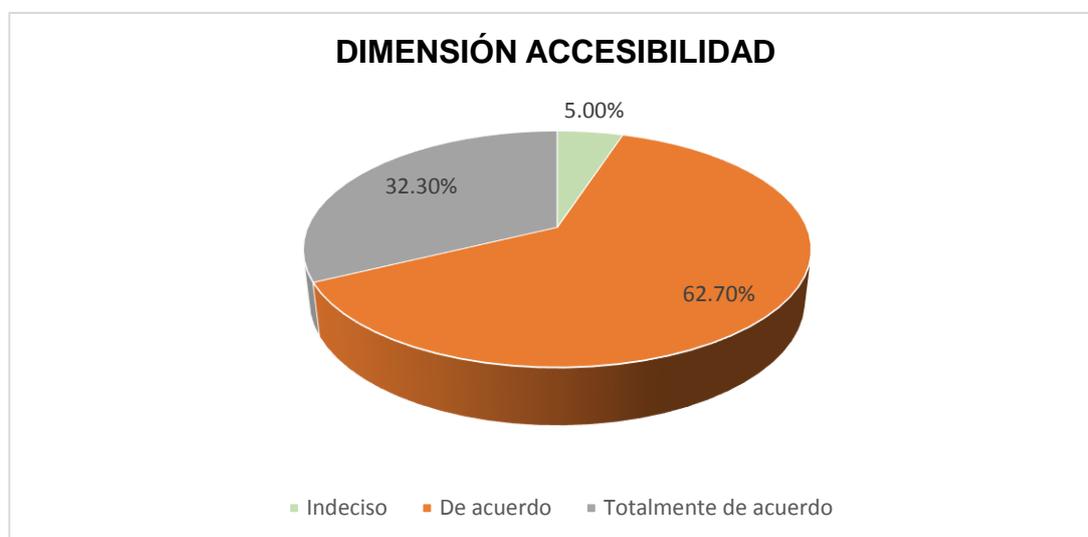


FIGURA 20 - Dimensión Accesibilidad

Fuente: Encuesta Variable-Sistema web con metodología ágil (Autor)

Según la dimensión: Accesibilidad, de las 112 encuestas realizadas en 5 preguntas se tiene que el 62.70% respondieron estar de acuerdo y el 32.30% respondieron estar totalmente de acuerdo, esto significa que el proyecto del sistema web en esta dimensión cumpliría su propósito de ser comprensible, claros y sencillos de navegación.

Por lo datos expuestos anteriormente, queda claro que la implementación del Sistema Web con Metodología Ágil mejora el proceso de Gestión de Cobranza de la PYME Inversiones y Finanzas CREDIMAS E.I.R.L.

VI. CONCLUSIONES

- 1) Se concluye que la propuesta de un sistema web con metodología ágil influye en la mejora para la Gestión de Cobranza de la Pyme Inversiones y Finanzas CREDIMASS E.I.R.L. Chincha 2019 debido el resultado obtenido, se puede observar que el valor de Rho de Spearman es de 0.540 y el valor de P (Significancia bilateral) es de 0.000 que está por debajo del nivel de significancia (alfa) de 0.05 (5%) lo que quiere decir que existe relación e influencia entre el sistema web con metodología ágil y la gestión de cobranza”.
- 2) Se concluye que la propuesta de un sistema web con metodología ágil influye en la mejora del índice de **porcentaje de morosidad** de la Pyme Inversiones y Finanzas CREDIMASS E.I.R.L. Chincha 2019 debido a que el 60.71% de clientes considera que la plataforma es adecuada lo que implicaría que los usuarios consideran que está plataforma mejoraría el índice de morosidad.
 - Se concluye que la propuesta de un sistema web con metodología ágil influye en la mejora del **grado de satisfacción del cliente** de la Pyme Inversiones y Finanzas CREDIMASS E.I.R.L. Chincha 2019 debido a que el resultado el 55.36% respondió estar de acuerdo que la plataforma desarrollada es confiable en los servicios que ofrece ya que permitirá realizar sus operaciones con mayor facilidad y en el menor tiempo posible.

VII. RECOMENDACIONES

Primera:

Se recomiendan los métodos ágiles porque permiten conocer los aspectos necesarios del análisis sin tener que diseñar distintos gráficos o completar una gran cantidad de requerimientos, que en muchos casos se pueden simplemente archivar, a cambio de eso realizar procesos más compactos y útiles que mejoren el sistema.

Segunda:

Para el proceso de implementación y desarrollo del sistema, se adopta la metodología ágil, y se pudo observar que el sistema necesita ser mejorado continuamente, ya que los usuarios plantean nuevos requisitos y para optimizar el este proyecto es necesario cumplir con prácticas de esta metodología por ejemplo, la programación por pares, que harán que el tiempo de entrega del producto final sea más corto (menos iteraciones) y tenga mayores garantías, que cuanto mayor sea el número de desarrolladores, menor será el tiempo de entrega y menos iteraciones.

Tercera:

Dado que se generará una gran cantidad de información, se recomienda realizar una copia de seguridad mensual sin dejar de recopilar los requisitos de los usuarios del sistema para crear una base de datos más ágil y robusta para administrar los datos a lo largo del tiempo.

Cuarto:

Con el fin de seguir mejorando el control de los clientes morosos, se recomienda que la empresa continúe implementando y monitoreando el uso del sistema web, recolectando información que permita tomar las mejores decisiones a la gerencia, con el fin de lograr una mejora continua.

Quinta:

Sobre el sistema web, se recomienda capacitar a todo el personal que esté directamente relacionado con las operaciones de gestión de crédito, ya que al usar su anterior programa generará confusión y dificultades en su uso y es lógico que el acoplamiento al nuevo sistema web puede resultar un poco incómodo, pero por ser un sistema amigable y sencillo, se pretende no causar mucho impacto en el personal a cargo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alarcón, V. F. (2006). Desarrollo de sistemas de información: una metodología basada en el modelado (Vol. 120). Univ. Politèc. de Catalunya.
- Alvarez Miguel Angel (2001) Desarrollo Web, su buena práctica Primera edición, Colombia
- Aumaille, Benjamín (2002) J2EE - Desarrollo de aplicaciones Web. Editorial Madrid. España C.B., D. J. (2013). Metodología participativa evolutiva para el desarrollo de proyectos de inclusión de las tecnologías de la información y la comunicación (tic) en la gestión empresarial de sectores productivos no formales. Inter Sedes, 27-40.
- Barreto, J. (2014) Crisis Financiera Internacional: Entre Recetas y Paradigmas. (1°ed). Bogotá: Universidad Piloto de Colombia.
- Cabanillas R. Christian – Trujillo S. Jhon (2017) en su Tesis Implementación de un sistema web para la gestión de ventas y cobranzas en la Avícola Huallaga S.A.C.
- Cardozo, H. (2015). Contabilidad De Entidades De Economía Solidaria Bajo NIIF Para PYME: Dinámica De Cuentas, Políticas Contables Y Financieras. (5°ed). Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Carranza R. Karen – Carranza R. Gerson (2018) Tesis “Sistema de Información para el proceso de Gestión de Cobranzas de carteras morosas en la empresa Crédito y Cobranzas SAC. Chiclayo Lambayeque”
- Casanova, M. Y Bertrán, J. (2015) La Financiación De La Empresa: Cómo Optimizar las Decisiones de Financiación para Crear Valor. (1°ed). Barcelona: Profil Editorial.
- Castro, M. (2010). El proyecto de investigación y su esquema de elaboración. (2ª Edición). Caracas: Uyapal.

- Chavez R. Jack Franz (2018) Tesis “Implementación de un Sistema Web para Optimizar el Proceso de Gestión de Cobranza en la Empresa ServiceCollection – Universidad Privada Las Américas.
- Echeverry Tobón, Luis Miguel (2014) Tesis “Caso práctico de la metodología ágil XP al desarrollo de software” para obtener el título de Ingeniero de Sistemas y Computación de la Universidad Tecnológica de Pereira – Facultad de ingeniería: eléctrica, electrónica, física y ciencias de la computación ingeniería de sistemas – Colombia.
- Efrain Turban Ramesh Sharda, Durson Delen. Decision Support And Business Intelligence Systems, (9na Edición – 2010) Ed. Prentice Hall; ISBN-10: 013610729X ISBN-13: 978- 0136107293
- Efrain Turban. Decision Support and Expert Systems: Management Support Systems, 4ta Edición (1995).
- Ferreras HJB. (2008), Aplicación de la usabilidad al proceso de desarrollo de páginas Web[Tesis de Master]. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid; 2008.
- Garcés Paredes Dénisse Tatiana, (2015). En su tesis: “Sistema Web para el Control de Actividades y Asistencias de los Docentes de la Escuela Agustín Vera Looor mediante seguimiento de cronograma de actividades y reportería móvil e Inclusión de un lector de huellas dactilares” Universidad de Guayaquil – Ecuador”.
- Guerrero Cando, Renán Mauricio(2015). Desarrollo de un sistema web de comercio electrónico B2C, para la promoción, compra on-line y gestión de stock de artículos de cuero. (Tesis de pregrado, Escuela Politécnica Nacional - Ecuador).
- Guillem Alsina González (2016), Diccionario básico de programación web, Sitio: Definición ABC, noviembre.

- Gregorio Beláunde 2016 Gestionar el riesgo de crédito: ¿qué es y quiénes deberían hacerlo ? Perú.
- Hernández Sampieri, Roberto (2012) "Metodología de la investigación" Editorial McGraw-Hill Education- México.
- Huamán H., Darwin (2016) en su Tesis "Aplicación web y móvil de gestión de cobranzas para la recuperación de créditos morosos en la CAC. "Santa María Magdalena". Perú.
- Jamrich Parsons, J. (2008). Conceptos de Computación: Nuevas Perspectivas (Décima Edición ed.). México, D.F.: Ediciones OVA. [4] TOBOADA GONZÁLEZ , J., & COTOS YÁÑEZ, J. M. (2005). Sistema de Información Medioambiental. España: Netbiblo,S.L.
- Jose R. Lainez (2015) Desarrollo de metodología ágil. Editorial Lorez. Mexico.
- Kendall, Kenneth (2005) Análisis y diseño de Sistemas. Sexta edición. Editorial Pearson Educación. México. Pág. 752.
- Martinez, R., & Johanna, A. (2014). "Propuesta de estrategia financiera para el departamento de crédito y cobranzas para el mejoramiento de la gestión de cobranzas caso en la empresa venezolana del vidrio (VENVIDRIO).
- Morales, A. Y Morales, J. (2014). Crédito y Cobranza. (1°ed). México: Grupo Editorial Patria.
- O'brien, J. A., & Marakas, G. M. (2006). Sistemas de información gerencial. McGraw-Hill,
- Pablo, 5M. S. (2016). El uso de las TICS en la gestión empresarial. Soria - España: Editorial Valladolid.
- Prieto, A., & Martínez, M. (2004). Sistemas de información en las organizaciones: Una alternativa para mejorar la productividad gerencial en las pequeñas y medianas empresas. Revista de Ciencias Sociales (Venezuela), 10(2), 322-337.

- Reyna M. Milton (2017) en su Tesis “Sistema Web Integrado para Mejorar el Seguimiento y Control de la Gerencia de Cobranza en la SUNAT – Lima”
- Rivero Moreno, A. J. (2014). Propuesta de estrategia financiera para el departamento de crédito y cobranzas para el mejoramiento de la gestión de cobranzas caso en la empresa venezolana del vidrio (venvidrio) (Bachelor'sthesis).
- Rouse Margaret (2005) Diseño de Aplicaciones Modernas con Contenedores Linux, primera edición, España.
- Tamayo y Tamayo, M. (2006). Técnicas de Investigación. (2ª Edición). México: Editorial Mc Graw Hill.
- Trasobares, A. H. (2003). Los sistemas de información: evolución y desarrollo. Revista de relaciones laborales, 149-165
- Trasobares, A. H. (2003). Los sistemas de información: evolución y desarrollo. Proyecto social: Revista de relaciones laborales, (10), 149-165.
- Vasquez R. Edgard (2016) en su Tesis “Implementación de un Sistema Web para automatizar el proceso de control de información de las visitas domiciliarias en una entidad financiera”
- Zamora Reategui, F. M., & Vargas Landa, S. (2016). “El control interno en la gestión de cobranzas de la Empresa Gerald SAC período 2014-2015” – Ecuador.

ANEXOS

ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título: PROPUESTA DE UN SISTEMA WEB CON METODOLOGIA AGIL PARA LA GESTIÓN DE COBRANZAS DE LA PYME INVERSIONES Y FINANZAS CREDIMASS E.I.R.L. CHINCHA 2019

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPOTESIS GENERAL	VARIABLES	DISEÑO METODOLOGICO
¿En qué medida la propuesta de un sistema web con metodología ágil influye en la mejora para la gestión de cobranzas de la PYME Inversiones y Finanzas CREDIMASS E.I.R.L. Chincha, 2019?	Determinar que la propuesta de un sistema web con metodología ágil influye en la mejora para la gestión de cobranzas de la PYME Inversiones y Finanzas CREDIMASS E.I.R.L. Chincha, 2019.	La propuesta de un sistema de web con metodología ágil influye favorablemente en la mejora para la gestión de cobranzas de la PYME Inversiones y Finanzas CREDIMASS E.I.R.L. Chincha, 2019.	<p>Variable INDEPENDIENTE:</p> <p>SISTEMA WEB</p> <p>Variable DEPENDIENTE:</p> <p>GESTIÓN DE COBRANZA</p>	<p>Tipo de estudio</p> <p>Jiménez y Carreras (2002) mencionan que los trabajos Tecnológicos aplicativos y explicativos dan razón del problema, plantean hipótesis, verifican y concluyen. Sus preguntas centrales son: qué y por qué.</p> <p>Área de estudio: PYME Inversiones y Finanzas CREDIMASS E.I.R.L. Chincha</p> <p>Población y muestra</p>
PROBLEMAS ESPECIFICOS	OBJETIVOS ESPECIFICOS	HIPOTESIS ESPECIFICAS		
1) ¿En qué medida la propuesta de un sistema web con metodología ágil influye en la mejora del índice de porcentaje de morosidad de la PYME Inversiones y Finanzas CREDIMASS E.I.R.L Chincha, 2019.?	1) Determinar que la propuesta de un sistema web con metodología ágil influye en la mejora del índice de porcentaje de morosidad de la PYME Inversiones y Finanzas CREDIMASS E.I.R.L Chincha, 2019	1) La propuesta de un sistema web con metodología ágil influye favorablemente en la mejora del índice de porcentaje de morosidad de la PYME Inversiones y Finanzas CREDIMASS E.I.R.L Chincha, 2019		

				PYME Inversiones y Finanzas CREDIMASS E.I.R.L. – Servidores – Clientes - Chincha
2) ¿En qué medida la propuesta de un sistema web con metodología ágil influye en la mejora del tiempo de evaluación y aprobación de créditos de la PYME Inversiones y Finanzas CREDIMASS E.I.R.L. Chincha, 2019?	2) Determinar que la propuesta de un sistema web con metodología ágil influye en la mejora del tiempo de evaluación y aprobación de créditos de la PYME Inversiones y Finanzas CREDIMASS E.I.R.L. Chincha, 2019.	2) La propuesta de un sistema web con metodología ágil influye favorablemente en la mejora del tiempo de evaluación y aprobación de créditos de la PYME Inversiones y Finanzas CREDIMASS E.I.R.L. Chincha, 2019.		<p>Instrumentos:</p> <p>En la presente investigación se utilizará el instrumento de escala de tipo Likert, encuesta según Espinoza (2010) es una técnica que permite obtener información de primera mano para describir o explicar un problema.</p>
3) ¿En qué medida la propuesta de un sistema web con metodología ágil influye en la mejora del grado de satisfacción del cliente de la PYME Inversiones y Finanzas CREDIMASS E.I.R.L. Chincha, 2019?	3) Determinar la propuesta de un sistema web con metodología ágil influye en la mejora del grado de satisfacción del cliente de la PYME Inversiones y Finanzas CREDIMASS E.I.R.L. Chincha, 2019.	3) La propuesta de un sistema web con metodología ágil influye favorablemente en la mejora del grado de satisfacción del cliente de la PYME Inversiones y Finanzas CREDIMASS E.I.R.L. Chincha, 2019.		<p>Valoración estadística</p> <p>Paquete estadístico SSPS 22</p>

ANEXO 2: MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN

VARIABLES	DIMENSION	INDICADORES	ITEMS	INSTRUMENTO	ESCALA DE MEDICION
Sistema web con metodología ágil	Usabilidad	Porcentaje de uso efectivo y eficiente del diseño web	1) ¿Está conforme con el uso de la plataforma web? 2) ¿Está conforme con la interfaz de la plataforma web? 3) ¿Considera Ud. que la interfaz es amigable para realizar sus operaciones o transacciones? 4) ¿Cree Ud. que el contenido de la web genere confusión? 5) ¿Para realizar alguna operación o transacción las acciones realizadas son complicadas? 6) ¿Considera Ud. que los enlaces (links) corresponden a las operaciones solicitadas? 7) ¿El tiempo invertido en realizar una operación o transacción en el sitio web, cumple con sus expectativas?	Ficha de Encuesta	E. Likert
	Visibilidad	Porcentaje de presencia del sitio web	8) ¿El diseño web es de fácil acceso para realizar alguna operación o transacción? 9) ¿Considera Ud. que la plataforma web son visibles todas sus opciones? 10) ¿Cree Ud. que los iconos y gráficos del sitio web, son los adecuados para la operación o transacción solicitada? 11) ¿Los contenidos de la plataforma web cumplen con lo ofertado por la empresa?	Ficha de Encuesta	E. Likert

		12) ¿De las operaciones o transacciones realizadas, considera Ud. que es actualizada la información mostrada?			
	Accesibilidad	<p>Grado de complejidad del sitio web.</p> <p>Interfaz sencillo del sitio web para cualquier usuario.</p>	<p>13) ¿Está conforme con el tiempo de respuesta para el acceso a la plataforma web?</p> <p>14) ¿Cree Ud. que la plataforma web contiene todas las opciones necesarias para su operación o transacción?</p> <p>15) ¿Son legibles y comprensibles las herramientas ofrecidas en la plataforma web?</p> <p>16) ¿La plataforma web está organizada de acuerdo con las operaciones solicitadas?</p> <p>17) ¿Considera Ud. que es simple el acceso a la plataforma web?</p>	Ficha de Encuesta	E. Likert
Gestión de cobranza	Índice de porcentaje de morosidad	Porcentaje de morosidad	<p>18) ¿Considera Ud. que el alto índice de morosidad genere problemas económicos a la organización?</p> <p>19) ¿Cree Ud. que el desarrollo de la plataforma web reducirá el índice de morosidad?</p> <p>20) ¿Considera Ud. que el alto índice de morosidad se deba a errores del sistema?</p> <p>21) ¿Cree Ud. que la buena información sobre su crédito en la plataforma, reducirá los porcentajes de morosidad?</p>	Ficha de Encuesta	E. Likert
	Tiempo evaluación y aprobación de créditos.	Tiempo transcurrido de una transacción	22) ¿Considera Ud. que el tiempo transcurrido para la evaluación (verificación de expedientes) del crédito es excesivo?	Ficha de Encuesta	E. Likert

		<p>23) ¿Cree Ud. que el tiempo transcurrido para la aprobación (Conformidad y visto bueno) del crédito es excesivo?</p> <p>24) ¿Cree Ud. que mejorará el tiempo utilizado en todo el proceso, con la aplicación de la plataforma web?</p>		
Satisfacción del cliente	Grado de satisfacción del cliente	<p>25) ¿Considera Ud. que es frecuente los errores de cálculo de las cuotas a pagar?</p> <p>26) ¿La utilización de la plataforma web, le genera confianza respecto al servicio ofrecido?</p> <p>27) ¿Considera Ud. que es frecuente los errores de cálculo de la mora a pagar?</p> <p>28) ¿Considera Ud. eficiente, la opción de sugerencias de la plataforma web?</p> <p>29) ¿Con la plataforma web, considera Ud. que estamos comprometidos en mejorar su atención?</p>	Ficha de Encuesta	E. Likert

ANEXO 3 INSTRUMENTO - ENCUESTA N°01
DIMENSION: SISTEMA WEB CON METODOLOGIA AGIL

INSTRUCTIVO: Estimado cliente y/o colaborador, la siguiente encuesta tiene el propósito de recopilar información sobre la aplicación de la nueva plataforma web. Le agradecería leer atentamente y marcar con aspa (X) según crea conveniente

- | | |
|--|--|
| <p>1) ¿Está conforme con el uso de la plataforma web?
 <input type="checkbox"/> Totalmente de acuerdo
 <input type="checkbox"/> De acuerdo
 <input type="checkbox"/> Indeciso
 <input type="checkbox"/> En desacuerdo
 <input type="checkbox"/> Totalmente en desacuerdo</p> <p>2) ¿Está conforme con la interfaz de la plataforma web?
 <input type="checkbox"/> Totalmente de acuerdo
 <input type="checkbox"/> De acuerdo
 <input type="checkbox"/> Indeciso
 <input type="checkbox"/> En desacuerdo
 <input type="checkbox"/> Totalmente en desacuerdo</p> <p>3) ¿Considera Ud. que la interfaz es amigable para realizar sus operaciones o transacciones?
 <input type="checkbox"/> Totalmente de acuerdo
 <input type="checkbox"/> De acuerdo
 <input type="checkbox"/> Indeciso
 <input type="checkbox"/> En desacuerdo
 <input type="checkbox"/> Totalmente en desacuerdo</p> <p>4) ¿Cree Ud. que el contenido de la web genere confusión?
 <input type="checkbox"/> Totalmente de acuerdo
 <input type="checkbox"/> De acuerdo
 <input type="checkbox"/> Indeciso
 <input type="checkbox"/> En desacuerdo
 <input type="checkbox"/> Totalmente en desacuerdo</p> <p>5) ¿Para realizar alguna operación o transacción las acciones realizadas son complicadas?
 <input type="checkbox"/> Totalmente de acuerdo
 <input type="checkbox"/> De acuerdo
 <input type="checkbox"/> Indeciso
 <input type="checkbox"/> En desacuerdo
 <input type="checkbox"/> Totalmente en desacuerdo</p> <p>6) ¿Considera Ud. que los enlaces (links) corresponden a las operaciones solicitadas?
 <input type="checkbox"/> Totalmente de acuerdo
 <input type="checkbox"/> De acuerdo
 <input type="checkbox"/> Indeciso
 <input type="checkbox"/> En desacuerdo
 <input type="checkbox"/> Totalmente en desacuerdo</p> <p>7) ¿El tiempo invertido en realizar una operación o transacción en el sitio web, cumple con sus expectativas?
 <input type="checkbox"/> Totalmente de acuerdo
 <input type="checkbox"/> De acuerdo
 <input type="checkbox"/> Indeciso
 <input type="checkbox"/> En desacuerdo
 <input type="checkbox"/> Totalmente en desacuerdo</p> <p>8) ¿El diseño web es de fácil acceso para realizar alguna operación o transacción?
 <input type="checkbox"/> Totalmente de acuerdo
 <input type="checkbox"/> De acuerdo
 <input type="checkbox"/> Indeciso
 <input type="checkbox"/> En desacuerdo
 <input type="checkbox"/> Totalmente en desacuerdo</p> <p>9) ¿Considera Ud. que la plataforma web son visibles todas sus opciones?
 <input type="checkbox"/> Totalmente de acuerdo
 <input type="checkbox"/> De acuerdo
 <input type="checkbox"/> Indeciso
 <input type="checkbox"/> En desacuerdo</p> | <p><input type="checkbox"/> Totalmente en desacuerdo</p> <p>10) ¿Cree Ud. que los iconos y gráficos del sitio web, son los adecuados para la operación o transacción solicitada?
 <input type="checkbox"/> Totalmente de acuerdo
 <input type="checkbox"/> De acuerdo
 <input type="checkbox"/> Indeciso
 <input type="checkbox"/> En desacuerdo
 <input type="checkbox"/> Totalmente en desacuerdo</p> <p>11) ¿Los contenidos de la plataforma web cumplen con lo ofertado por la empresa?
 <input type="checkbox"/> Totalmente de acuerdo
 <input type="checkbox"/> De acuerdo
 <input type="checkbox"/> Indeciso
 <input type="checkbox"/> En desacuerdo
 <input type="checkbox"/> Totalmente en desacuerdo</p> <p>12) ¿De las operaciones o transacciones realizadas, considera Ud. que es actualizada la información mostrada?
 <input type="checkbox"/> Totalmente de acuerdo
 <input type="checkbox"/> De acuerdo
 <input type="checkbox"/> Indeciso
 <input type="checkbox"/> En desacuerdo
 <input type="checkbox"/> Totalmente en desacuerdo</p> <p>13) ¿Está conforme con el tiempo de respuesta para el acceso a la plataforma web?
 <input type="checkbox"/> Totalmente de acuerdo
 <input type="checkbox"/> De acuerdo
 <input type="checkbox"/> Indeciso
 <input type="checkbox"/> En desacuerdo
 <input type="checkbox"/> Totalmente en desacuerdo</p> <p>14) ¿Cree Ud. que la plataforma web contiene todas las opciones necesarias para su operación o transacción?
 <input type="checkbox"/> Totalmente de acuerdo
 <input type="checkbox"/> De acuerdo
 <input type="checkbox"/> Indeciso
 <input type="checkbox"/> En desacuerdo
 <input type="checkbox"/> Totalmente en desacuerdo</p> <p>15) ¿Son legibles y comprensibles las herramientas ofrecidas en la plataforma web?
 <input type="checkbox"/> Totalmente de acuerdo
 <input type="checkbox"/> De acuerdo
 <input type="checkbox"/> Indeciso
 <input type="checkbox"/> En desacuerdo
 <input type="checkbox"/> Totalmente en desacuerdo</p> <p>16) ¿La plataforma web está organizada de acuerdo con las operaciones solicitadas?
 <input type="checkbox"/> Totalmente de acuerdo
 <input type="checkbox"/> De acuerdo
 <input type="checkbox"/> Indeciso
 <input type="checkbox"/> En desacuerdo
 <input type="checkbox"/> Totalmente en desacuerdo</p> <p>17) ¿Considera Ud. que es simple el acceso a la plataforma web?
 <input type="checkbox"/> Totalmente de acuerdo
 <input type="checkbox"/> De acuerdo
 <input type="checkbox"/> Indeciso
 <input type="checkbox"/> En desacuerdo
 <input type="checkbox"/> Totalmente en desacuerdo</p> |
|--|--|

INSTRUMENTO - ENCUESTA N° 02

DIMENSION: GESTION DE COBRANZA

INSTRUCTIVO: Estimado cliente y/o colaborador, la siguiente encuesta tiene el propósito de recopilar información sobre la aplicación de la nueva plataforma web. Le agradecería leer atentamente y marcar con aspa (X) según crea conveniente

- | | |
|--|--|
| <p>1) ¿Considera Ud. que el alto índice de morosidad genere problemas económicos a la organización?</p> <p><input type="checkbox"/> Totalmente de acuerdo
<input type="checkbox"/> De acuerdo
<input type="checkbox"/> Indeciso
<input type="checkbox"/> En desacuerdo
<input type="checkbox"/> Totalmente en desacuerdo</p> <p>2) ¿Cree Ud. que el desarrollo de la plataforma web reducirá el índice de morosidad?</p> <p><input type="checkbox"/> Totalmente de acuerdo
<input type="checkbox"/> De acuerdo
<input type="checkbox"/> Indeciso
<input type="checkbox"/> En desacuerdo
<input type="checkbox"/> Totalmente en desacuerdo</p> <p>3) ¿Considera Ud. que el alto índice de morosidad se deba a errores del sistema?</p> <p><input type="checkbox"/> Totalmente de acuerdo
<input type="checkbox"/> De acuerdo
<input type="checkbox"/> Indeciso
<input type="checkbox"/> En desacuerdo
<input type="checkbox"/> Totalmente en desacuerdo</p> <p>4) ¿Cree Ud. que la buena información sobre su crédito en la plataforma reducirá los porcentajes de morosidad?</p> <p><input type="checkbox"/> Totalmente de acuerdo
<input type="checkbox"/> De acuerdo
<input type="checkbox"/> Indeciso
<input type="checkbox"/> En desacuerdo
<input type="checkbox"/> Totalmente en desacuerdo</p> <p>5) ¿Considera Ud. que el tiempo transcurrido para la evaluación (verificación de expedientes) del crédito es excesivo?</p> <p><input type="checkbox"/> Totalmente de acuerdo
<input type="checkbox"/> De acuerdo
<input type="checkbox"/> Indeciso
<input type="checkbox"/> En desacuerdo
<input type="checkbox"/> Totalmente en desacuerdo</p> <p>6) ¿Cree Ud. que el tiempo transcurrido para la aprobación (Conformidad y visto bueno) del crédito es excesivo?</p> <p><input type="checkbox"/> Totalmente de acuerdo
<input type="checkbox"/> De acuerdo
<input type="checkbox"/> Indeciso
<input type="checkbox"/> En desacuerdo
<input type="checkbox"/> Totalmente en desacuerdo</p> | <p>7) ¿Cree Ud. que mejorará el tiempo utilizado en todo el proceso, con la aplicación de la plataforma web?</p> <p><input type="checkbox"/> Totalmente de acuerdo
<input type="checkbox"/> De acuerdo
<input type="checkbox"/> Indeciso
<input type="checkbox"/> En desacuerdo
<input type="checkbox"/> Totalmente en desacuerdo</p> <p>8) ¿Considera Ud. que es frecuente los errores de cálculo de las cuotas a pagar?</p> <p><input type="checkbox"/> Totalmente de acuerdo
<input type="checkbox"/> De acuerdo
<input type="checkbox"/> Indeciso
<input type="checkbox"/> En desacuerdo
<input type="checkbox"/> Totalmente en desacuerdo</p> <p>9) ¿La utilización de la plataforma web, le genera confianza respecto al servicio ofrecido?</p> <p><input type="checkbox"/> Totalmente de acuerdo
<input type="checkbox"/> De acuerdo
<input type="checkbox"/> Indeciso
<input type="checkbox"/> En desacuerdo
<input type="checkbox"/> Totalmente en desacuerdo</p> <p>10) ¿Considera Ud. que es frecuente los errores de cálculo de la mora a pagar?</p> <p><input type="checkbox"/> Totalmente de acuerdo
<input type="checkbox"/> De acuerdo
<input type="checkbox"/> Indeciso
<input type="checkbox"/> En desacuerdo
<input type="checkbox"/> Totalmente en desacuerdo</p> <p>11) ¿Considera Ud. eficiente, la opción de sugerencias de la plataforma web?</p> <p><input type="checkbox"/> Totalmente de acuerdo
<input type="checkbox"/> De acuerdo
<input type="checkbox"/> Indeciso
<input type="checkbox"/> En desacuerdo
<input type="checkbox"/> Totalmente en desacuerdo</p> <p>12) ¿Con la plataforma web, considera Ud. que estamos comprometidos en mejorar su atención?</p> <p><input type="checkbox"/> Totalmente de acuerdo
<input type="checkbox"/> De acuerdo
<input type="checkbox"/> Indeciso
<input type="checkbox"/> En desacuerdo
<input type="checkbox"/> Totalmente en desacuerdo</p> |
|--|--|

ANEXO 4 VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

FORMATO B

FICHAS DE VALIDACIÓN DEL INFORME DE OPINIÓN POR JUICIO DE EXPERTO

I. DATOS GENERALES

1.1. Título de la Investigación: **PROPUESTA DE UN SISTEMA WEB CON METODOLOGIA AGIL PARA LA GESTIÓN DE COBRANZAS DE LA PYME INVERSIONES Y FINANZAS CREDIMASS E.I.R.L. CHINCHA 2019.**

1.2. Nombre del instrumento: Cuestionario sobre Encuesta

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios																					
		05	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado																				X	
2. Objetividad	Está expresado en conductas observables																				X	
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica																				X	
4. Organización	Existe una organización Lógica																				X	X
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																					X
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar los instrumentos de investigación																				X	
7. Consistencia	Basado en aspectos teóricos científicos																					X
8. Coherencia	Entre los índices e indicadores																					X
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico																					X
10. Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación																					X

	Muy Bajo
	Bajo
	Regular
	Buena
	Muy buena

**PROMEDIO DE VALORACIÓN
OPINIÓN DE APLICABILIDAD**

98%

OPINIÓN DE APLICABILIDAD

a) Deficiente b) Baja c) Regular d) Buena e) Muy buena

Nombres: y Apellidos: Edwin Benavente Orellana

DNI N°: 10626370 Teléfono/Celular: 997207743

Dirección domiciliaria: Oceano - Lima

Título Profesional: ING SISTEMAS

Grado Académico: MA GISTAR

Mención: tecnología / negocios

EDWIN HUGO
BENAVENTE ORELLANA
INGENIERO DE SISTEMAS
REG. CIR. N° 24728
Firma

FORMATO B

FICHAS DE VALIDACIÓN DEL INFORME DE OPINIÓN POR JUICIO DE EXPERTO

I. DATOS GENERALES

1.1. Título de la Investigación: **PROPUESTA DE UN SISTEMA WEB CON METODOLOGÍA AGIL PARA LA GESTIÓN DE COBRANZAS DE LA PYME INVERSIONES Y FINANZAS CREDIMASS E.I.R.L. CHINCHA 2019.**

1.2. Nombre del instrumento: Cuestionario sobre Encuesta

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios																					
		05	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado																				X	
2. Objetividad	Está expresado en conductas observables																				X	
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica																					X
4. Organización	Existe una organización Lógica																				X	
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																				X	
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar los instrumentos de investigación																					X
7. Consistencia	Basado en aspectos teóricos científicos																				X	
8. Coherencia	Entre los índices e indicadores																				X	
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico																					X
10. Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación																				X	

	Muy Bajo
	Bajo
	Regular
	Buena
	Muy buena

**PROMEDIO DE VALORACIÓN
OPINIÓN DE APLICABILIDAD**

98%

OPINIÓN DE APLICABILIDAD

a) Deficiente b) Baja c) Regular d) Buena e) Muy buena

Nombres: y Apellidos: Juan Antonio Caceda Corillocha

DNI N°: 41568334 Teléfono/Celular: 950 950 105

Dirección domiciliaria: Jr Bonsino 251 san Borja

Título Profesional: Ing. Civil.

Grado Académico: Magister.

Mención: seguridad y Medio Ambiente



JUAN A. CACEDA CORILLOCHA
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 134878

Firma

ANEXO 5 MATRIZ DE DATOS

CASOS	SISTEMA WEB CON METODOLOGIA AGIL																	SUMA	GESTION DE COBRANZA											SUMA				
	USABILIDAD							VISIBILIDAD					ACCESIBILIDAD						INDICE DE PORCENTAJE DE MOROSIDAD				TIEMPO DE EVALUACIÓN Y APROBACION DE CREDITOS			SATISFACCIÓN DEL CLIENTE								
	Preg. 1	Preg. 2	Preg. 3	Preg. 4	Preg. 5	Preg. 6	Preg. 7	Preg. 8	Preg. 9	Preg. 10	Preg. 11	Preg. 12	Preg. 13	Preg. 14	Preg. 15	Preg. 16	Preg. 17		Preg. 18	Preg. 19	Preg. 20	Preg. 21	Preg. 22	Preg. 23	Preg. 24	Preg. 25	Preg. 26	Preg. 27	Preg. 28		Preg. 29			
1	3	4	4	2	3	4	3	4	3	3	4	4	2	4	3	5	4	59	1	4	2	4	4	3	5	2	4	2	4	3	3	4	3	38
2	4	4	4	2	2	4	4	4	5	4	4	4	3	4	4	5	4	65	1	3	2	4	4	4	4	2	3	3	4	3	4	3	37	
3	4	4	4	2	3	4	3	4	3	3	4	4	3	4	3	5	4	61	1	4	2	4	4	3	5	2	2	2	4	4	4	4	37	
4	3	3	3	2	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	61	2	3	2	4	4	4	5	2	2	3	4	4	3	38		
5	3	3	3	2	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	58	2	4	2	4	3	4	5	2	4	3	4	4	4	4	41	
6	3	4	4	2	3	4	3	4	3	5	4	4	3	4	3	5	4	62	1	4	2	4	2	3	5	2	4	2	4	4	4	4	37	
7	4	4	4	2	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4	3	5	4	62	1	3	2	4	4	2	4	5	2	4	2	4	4	4	37	
8	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	65	2	4	2	4	4	4	5	2	4	2	4	4	4	4	41	
9	4	4	4	2	4	4	5	4	5	3	4	4	4	4	5	4	4	68	1	4	4	4	2	4	4	2	5	3	4	4	4	4	41	
10	4	4	4	2	3	4	3	4	3	5	4	4	3	4	3	5	4	63	1	4	2	4	4	3	5	2	4	2	4	4	4	4	39	
11	3	3	3	2	3	4	4	4	4	5	4	4	3	3	4	4	4	61	2	3	2	4	4	4	5	2	2	3	4	4	4	39		
12	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	5	64	2	4	2	4	2	4	5	2	4	2	4	3	4	3	38	
13	4	4	4	2	3	4	3	4	3	5	4	4	3	4	3	5	4	63	1	4	2	4	4	3	5	2	2	2	4	4	3	3	36	
14	3	4	4	3	3	4	3	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	67	1	4	2	4	2	4	4	2	4	2	4	4	3	4	3	36
15	4	4	4	2	4	4	4	5	4	4	4	4	3	4	4	5	4	67	1	2	2	4	4	4	4	2	4	3	4	4	4	4	38	
16	4	4	4	2	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	3	5	4	61	1	4	2	4	4	3	5	2	4	2	4	4	4	4	39	
17	3	3	3	2	3	4	4	4	4	5	4	4	3	3	4	4	4	61	2	3	2	4	3	4	5	2	4	3	4	4	3	3	39	
18	3	3	3	2	3	4	4	4	4	5	4	4	3	3	4	4	4	61	2	3	2	4	4	4	5	2	4	3	4	4	4	4	41	
19	3	3	4	3	3	5	4	3	3	4	3	5	3	3	3	4	5	61	2	4	3	4	4	4	4	2	4	2	4	4	3	4	40	
20	4	4	3	2	4	4	3	4	3	3	4	4	3	4	3	4	5	61	2	3	3	4	2	5	4	2	5	2	4	4	4	4	40	
21	5	5	5	3	4	5	4	3	3	5	4	5	4	5	3	4	5	72	2	5	2	4	2	3	4	4	3	3	4	4	4	4	40	
22	4	4	4	3	3	4	3	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	68	1	4	2	4	2	4	4	2	3	2	4	4	3	4	35	
23	3	3	3	2	3	4	4	4	4	5	4	4	3	3	4	4	4	61	2	3	2	4	4	4	5	2	4	3	4	4	4	4	41	
24	4	3	4	2	4	3	4	5	4	5	4	3	4	3	4	4	4	64	1	4	3	5	4	4	4	2	3	2	4	4	4	4	40	
25	3	3	4	2	4	3	4	5	4	5	4	3	4	3	4	4	4	63	1	4	3	5	4	4	4	2	3	2	4	4	4	4	40	
26	4	4	4	2	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	68	1	4	2	4	4	4	4	2	3	3	4	4	3	3	38	
27	3	3	4	2	4	4	4	5	4	5	4	3	3	3	4	4	4	63	1	3	3	5	2	4	4	2	5	2	4	4	4	4	39	
28	3	3	4	2	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	5	4	61	2	4	2	4	4	4	4	2	4	3	5	4	4	4	42	
29	4	4	4	2	4	5	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	69	2	4	2	4	2	4	5	4	3	2	4	5	4	5	41	
30	4	4	4	2	3	4	4	4	4	5	4	4	3	4	4	4	4	65	1	4	3	4	2	4	5	3	3	2	4	4	4	4	39	
31	3	4	4	3	4	4	5	4	3	4	5	4	4	4	3	5	4	67	1	4	2	4	2	4	4	2	4	2	5	4	4	4	38	
32	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	5	4	4	4	3	4	67	3	4	3	4	2	3	4	2	4	2	4	4	3	3	38	
33	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	5	5	64	2	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	40	
34	4	4	4	2	4	4	4	5	4	3	4	4	4	4	5	4	4	67	1	4	2	4	3	4	4	2	3	3	4	4	4	4	38	
35	3	3	4	2	4	3	4	5	4	3	4	3	4	3	4	4	4	61	1	4	3	5	4	4	4	2	5	2	4	4	4	4	42	
36	4	4	4	2	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	68	1	4	2	4	4	4	4	2	3	3	4	4	4	4	39	
37	3	3	3	2	3	4	4	4	4	5	4	4	3	3	4	4	4	61	2	3	2	4	4	4	5	2	4	3	4	4	4	4	41	
38	3	3	4	2	4	3	4	5	4	5	4	3	4	3	4	4	4	63	1	4	3	5	4	4	4	2	5	2	4	4	4	4	42	
39	4	3	4	2	4	3	4	5	4	5	4	3	2	3	4	4	4	62	1	4	3	5	4	4	4	2	3	2	4	4	4	4	40	
40	4	4	4	2	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	68	1	4	2	4	3	4	4	2	4	3	4	4	4	4	39	

41	5	5	4	3	4	4	3	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	70	2	4	3	4	4	4	4	2	4	2	4	3	40		
42	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	5	5	63	2	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	4	39		
43	5	5	4	3	5	3	3	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	70	2	4	3	4	3	4	4	2	4	3	2	4	4	39	
44	5	5	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	5	4	4	70	2	4	3	4	4	4	4	2	4	2	4	4	41		
45	5	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	71	2	4	3	4	2	3	4	2	4	2	4	4	38		
46	4	4	4	3	3	4	3	5	4	4	5	4	5	4	4	5	4	69	1	4	2	4	4	4	4	2	4	2	4	5	40		
47	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	5	4	3	4	5	67	2	4	2	4	4	4	4	5	2	4	2	4	4	41	
48	4	4	4	3	4	4	4	3	5	4	3	5	4	4	4	4	5	68	1	4	2	4	4	4	4	2	4	2	4	4	3	38	
49	4	4	4	2	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	68	1	4	2	4	4	4	4	2	3	3	4	4	39		
50	4	4	4	2	4	4	5	4	5	3	4	4	4	4	5	4	4	68	1	4	4	4	4	4	4	2	5	3	4	4	4	43	
51	5	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	5	4	5	4	70	2	3	3	4	4	3	4	2	4	2	4	4	39	
52	3	3	4	2	4	3	4	5	4	5	4	3	4	3	4	4	4	63	1	4	3	5	4	4	4	2	5	2	4	4	4	42	
53	5	5	4	3	4	4	4	4	4	3	5	4	5	5	4	5	5	73	2	4	3	4	2	4	4	2	3	2	4	5	39		
54	4	4	4	2	4	4	5	4	5	3	4	4	4	4	5	4	4	68	1	4	4	4	4	4	4	2	5	3	4	4	4	43	
55	5	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	71	2	4	3	4	4	3	4	2	4	2	4	4	4	40
56	4	4	4	3	3	4	3	5	4	4	5	4	5	4	3	4	4	67	1	4	2	4	4	4	4	2	4	2	4	5	4	40	
57	4	4	5	2	4	5	3	4	3	5	4	5	3	4	3	5	3	66	1	5	3	4	4	4	4	5	3	4	3	4	5	45	
58	4	4	5	3	3	4	3	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	68	1	5	2	5	4	3	4	3	5	2	4	3	4	41	
59	5	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	71	2	4	3	4	4	3	4	2	4	2	4	3	39	
60	4	4	4	2	4	4	5	4	5	3	4	4	4	4	5	4	4	68	1	4	4	4	4	4	4	2	5	3	4	4	4	43	
61	5	5	4	3	5	4	3	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	71	2	4	3	4	4	4	4	2	2	2	4	4	4	39	
62	4	4	4	3	3	4	3	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	68	1	4	2	4	4	4	4	2	3	2	4	5	39		
63	4	4	3	2	4	5	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	72	2	3	3	4	4	3	5	3	3	3	3	3	3	39	
64	4	4	4	2	4	4	5	4	5	3	4	4	4	4	5	4	4	68	1	4	4	4	4	4	4	2	5	3	4	4	4	43	
65	4	4	4	3	3	4	3	5	4	4	5	4	3	4	4	5	4	67	1	4	2	4	4	4	4	2	3	2	4	5	39		
66	5	5	4	3	5	4	3	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	71	2	4	3	4	3	4	4	2	4	2	4	4	4	40	
67	4	4	3	2	4	5	4	4	5	5	4	5	4	4	5	5	4	71	2	3	3	4	2	3	5	3	4	3	3	5	40		
68	5	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	5	4	5	4	70	2	4	3	4	4	3	4	2	4	2	4	4	4	40	
69	4	4	3	2	4	5	4	4	5	5	4	5	4	4	5	5	4	71	2	3	3	4	4	3	5	3	4	3	3	5	4	42	
70	4	4	5	3	3	4	3	4	4	4	5	4	5	4	4	4	5	69	1	5	2	5	4	3	4	3	5	2	4	4	4	42	
71	4	4	3	2	4	5	4	4	5	5	4	5	4	4	5	5	4	71	2	3	3	4	4	3	5	3	4	3	3	5	4	42	
72	4	4	4	3	3	4	3	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	68	1	4	2	4	4	4	4	2	4	2	4	5	4	40	
73	4	4	4	3	3	4	3	5	4	4	5	4	4	4	4	4	5	68	1	4	2	4	4	4	4	2	4	2	4	5	4	40	
74	4	4	5	2	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	70	2	5	3	5	2	4	5	2	4	2	4	4	4	42	
75	4	4	3	2	4	5	4	4	5	5	4	5	4	4	5	5	4	71	2	3	3	4	2	5	5	3	4	3	3	5	4	42	
76	5	5	4	3	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	4	5	5	74	1	4	3	4	4	4	4	2	4	2	4	5	4	41	
77	5	5	4	3	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	4	5	5	74	1	4	3	4	4	4	4	2	3	2	4	5	4	40	
78	4	4	5	2	3	4	4	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	69	2	5	3	5	4	4	5	2	4	2	4	4	4	44	
79	4	4	3	2	4	5	4	4	5	5	4	5	4	4	5	5	4	71	2	3	3	4	4	3	5	3	4	3	3	5	4	42	
80	5	5	4	3	4	4	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	76	1	4	4	4	4	4	4	3	3	2	4	4	4	4	41

81	4	4	5	2	3	4	4	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	69	2	5	3	5	4	4	5	2	4	2	4	4	4	44	
82	5	5	4	2	4	5	4	4	4	4	5	4	5	5	4	5	5	75	3	4	3	5	3	4	5	2	3	2	4	4	4	42	
83	5	5	4	3	4	5	4	3	4	3	4	5	4	5	4	5	5	72	2	4	3	4	4	4	5	3	5	3	4	4	5	46	
84	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	4	79	2	5	3	4	2	4	5	2	4	3	4	4	4	42	
85	5	5	4	2	4	4	4	4	3	4	5	4	5	5	3	5	4	70	1	4	3	5	4	4	4	3	4	3	4	3	4	42	
86	5	5	4	3	4	5	4	3	4	4	4	5	3	5	4	5	5	72	2	4	3	4	2	4	5	3	5	3	4	4	5	44	
87	5	5	4	3	4	4	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	76	1	4	4	4	4	4	4	3	4	2	4	4	3	4	41
88	5	5	4	3	4	5	4	3	4	4	4	5	4	5	4	5	5	73	2	4	3	4	4	4	5	3	5	3	4	4	5	46	
89	5	5	4	3	4	4	4	4	5	5	5	4	3	5	5	5	5	75	1	4	4	4	4	3	4	4	3	4	2	4	4	4	41
90	5	5	4	3	4	5	4	3	4	4	4	5	4	5	4	5	5	73	2	4	3	4	4	4	5	3	3	3	4	4	5	44	
91	5	5	4	2	4	5	4	4	4	5	4	5	5	5	4	5	5	75	3	4	3	5	4	4	5	2	4	2	4	4	3	4	43
92	5	5	4	3	4	5	4	3	4	4	4	5	4	5	4	5	5	73	2	4	3	4	4	4	5	3	5	3	4	4	5	46	
93	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	2	5	4	5	4	77	2	5	3	4	2	4	5	2	4	3	4	4	4	4	42
94	5	5	4	2	4	5	4	4	4	5	4	5	5	5	4	5	5	75	3	4	3	5	4	4	5	2	5	2	4	4	4	4	45
95	5	5	4	3	4	5	4	3	4	4	4	5	4	5	4	5	5	73	2	4	3	4	5	4	5	3	5	3	4	4	3	4	45
96	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	4	79	2	5	3	3	4	4	5	2	3	3	4	4	4	4	42
97	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	4	79	2	5	3	4	4	4	5	2	3	3	4	4	4	4	43
98	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	80	2	5	3	3	4	4	5	2	4	3	4	4	4	4	43
99	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	4	79	2	5	3	4	3	4	5	2	3	3	4	4	4	4	42
100	5	5	4	3	4	5	4	3	4	4	4	5	4	5	4	5	5	73	2	4	3	4	4	4	5	3	5	3	4	4	5	46	
101	5	5	4	3	4	4	4	3	4	4	4	5	4	5	4	5	5	72	2	4	3	4	4	4	5	3	5	3	4	4	5	46	
102	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	2	5	4	5	4	77	2	5	3	3	4	4	5	2	4	3	4	4	4	4	43
103	5	5	5	4	4	4	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	4	78	2	3	3	3	4	4	5	2	4	3	4	4	4	4	41
104	4	4	5	3	4	5	4	5	5	4	4	5	4	4	5	4	4	73	2	5	4	5	2	4	5	4	4	3	5	4	4	4	47
105	4	4	5	3	4	5	4	5	5	4	4	5	4	4	5	4	4	73	2	5	4	5	4	4	5	4	4	3	5	4	4	4	49
106	4	4	5	3	4	5	4	5	5	4	4	5	4	4	5	4	4	73	2	5	4	5	4	4	5	4	4	3	5	3	4	4	48
107	5	5	5	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	79	2	3	3	4	4	4	5	2	4	3	4	4	4	4	42
108	4	4	5	3	4	5	4	5	5	4	4	5	4	4	5	4	4	73	2	5	4	5	4	4	5	4	3	3	5	4	4	4	48
109	4	4	5	3	4	5	4	5	5	4	4	5	4	4	5	4	4	73	2	5	4	5	4	4	5	4	4	3	5	4	4	4	49
110	4	4	5	3	4	5	4	5	5	4	4	5	3	4	5	4	4	72	2	2	4	5	4	4	5	4	4	3	5	4	4	4	46
111	4	4	5	3	4	5	4	5	5	3	4	5	4	4	5	4	4	72	2	5	4	5	5	4	5	4	4	3	5	4	4	4	50
112	4	4	5	3	4	5	4	5	5	4	4	5	2	4	5	4	4	71	2	5	4	5	4	4	5	4	4	3	5	4	4	4	49

ANEXO 6 PROPUESTA DE VALOR



FIGURA 21 - SISTEMA WEB

Fuente: elaboración propia

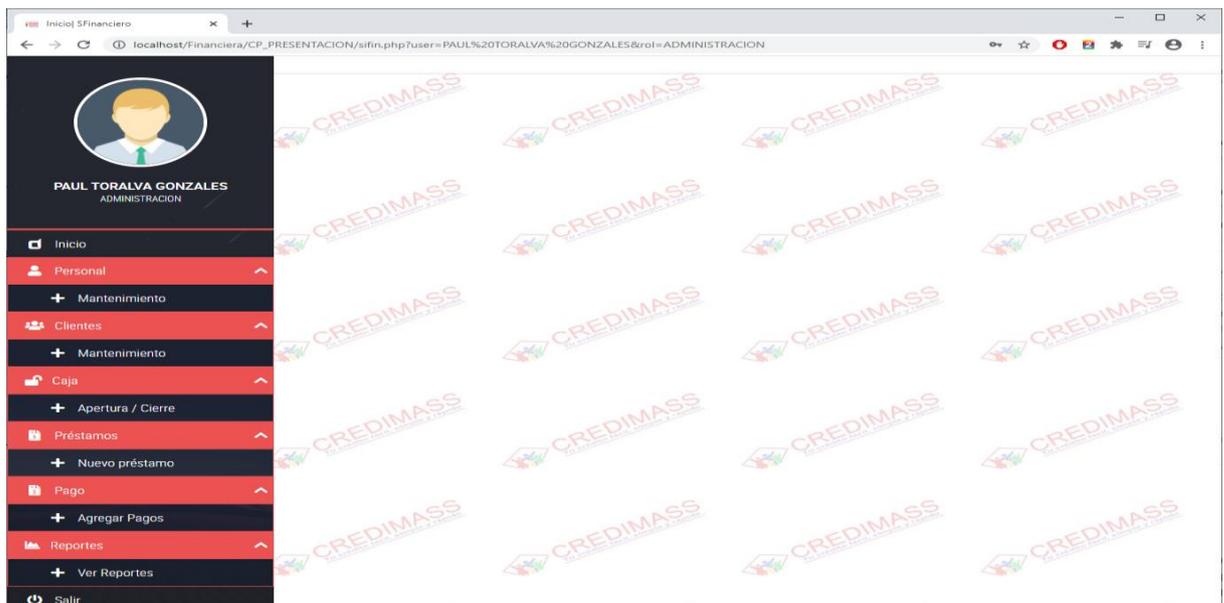


FIGURA 22 - PRIVILEGIOS DE ADMINISTRADOR

Fuente: elaboración propia

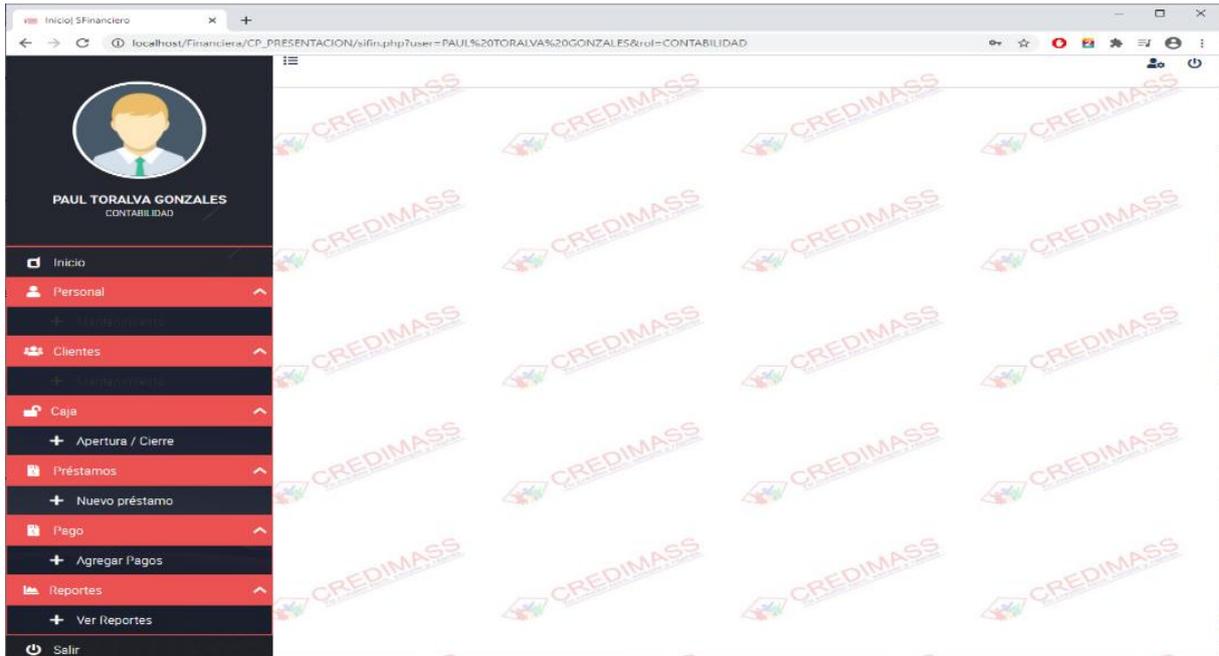


FIGURA 23 - PRIVILEGIOS DE CONTABILIDAD

Fuente: elaboración propia

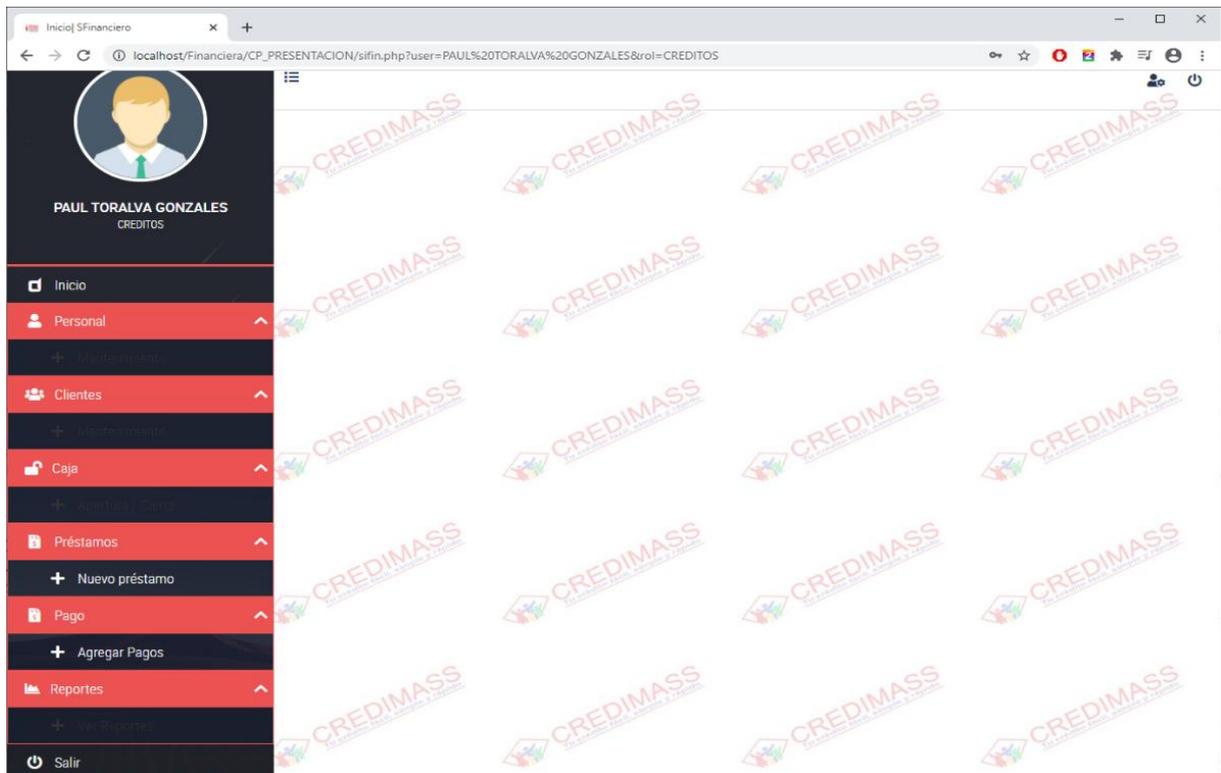


FIGURA 24 - PRIVILEGIOS DE CRÉDITOS

Fuente: elaboración propia

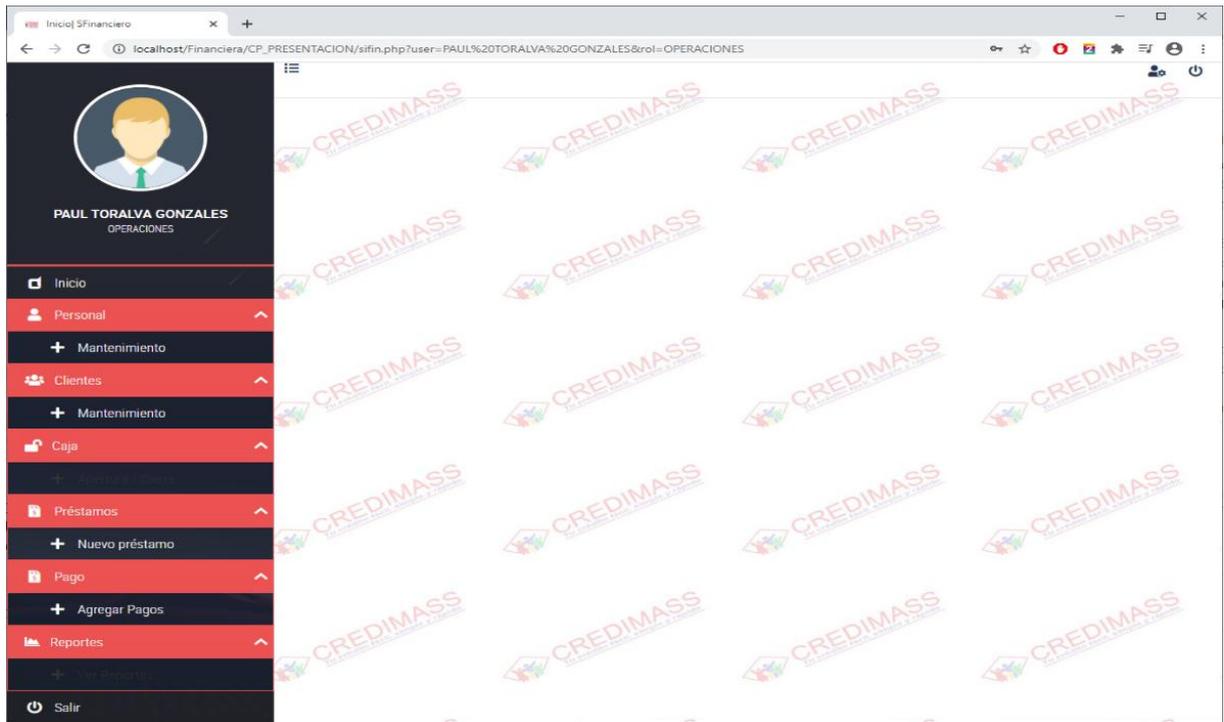


FIGURA 25 - PRIVILEGIOS DE OPERACIONES

Fuente: elaboración propia

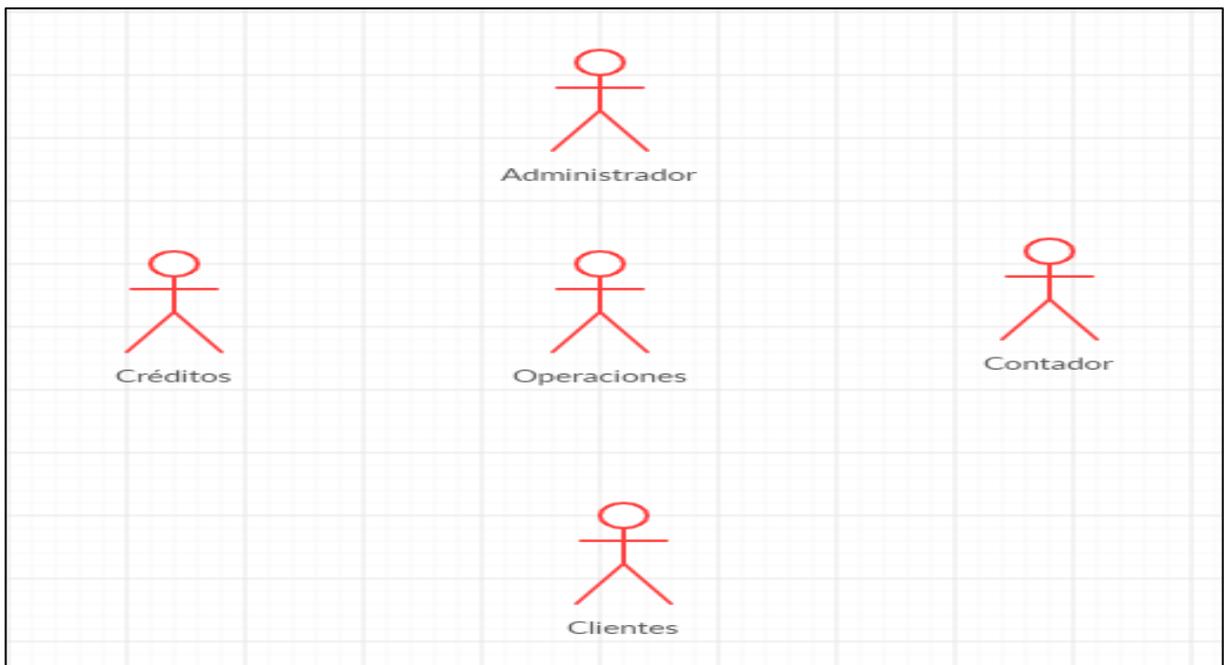


FIGURA 26 - ACTORES DEL SISTEMA

Fuente: elaboración propia



FIGURA 27 - DIAGRAMA DE CASO DE USO SEGÚN ACTORES – CONTABILIDAD

Fuente: elaboración propia

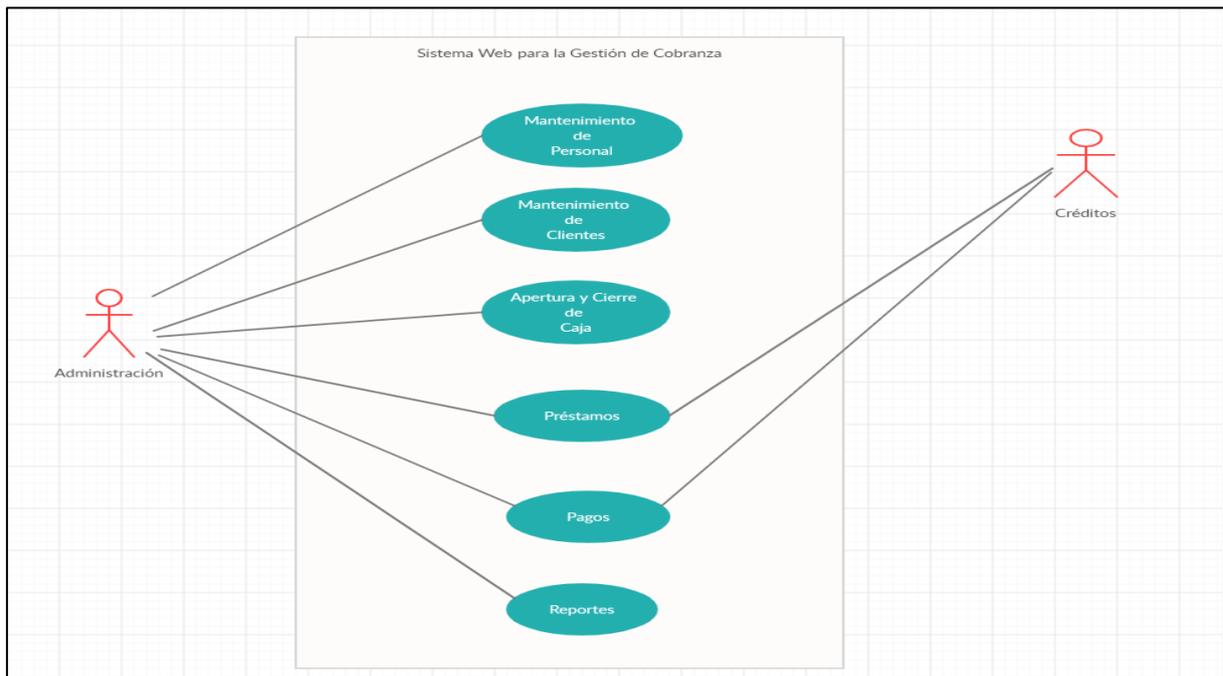


FIGURA 28 - DIAGRAMA DE CASO DE USO SEGÚN ACTORES – CRÉDITOS

Fuente: elaboración propia

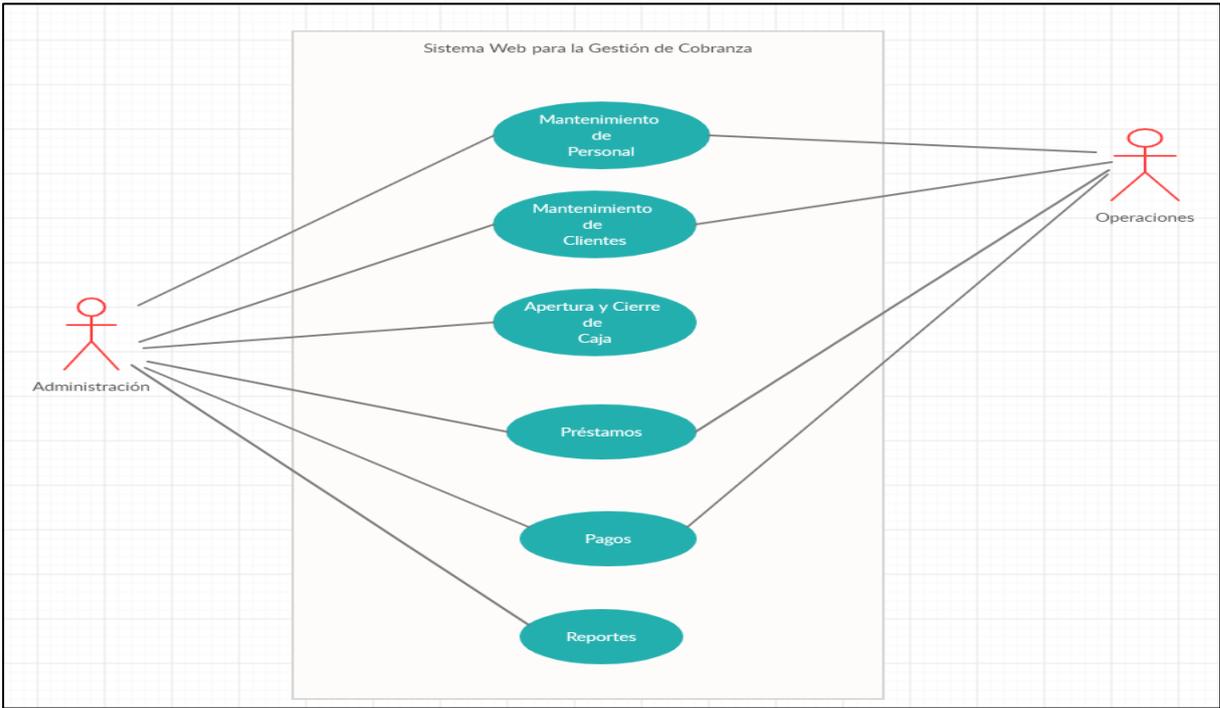


FIGURA 29 - DIAGRAMA DE CASO DE USO SEGÚN ACTORES - OPERACIONES

Fuente: elaboración propia

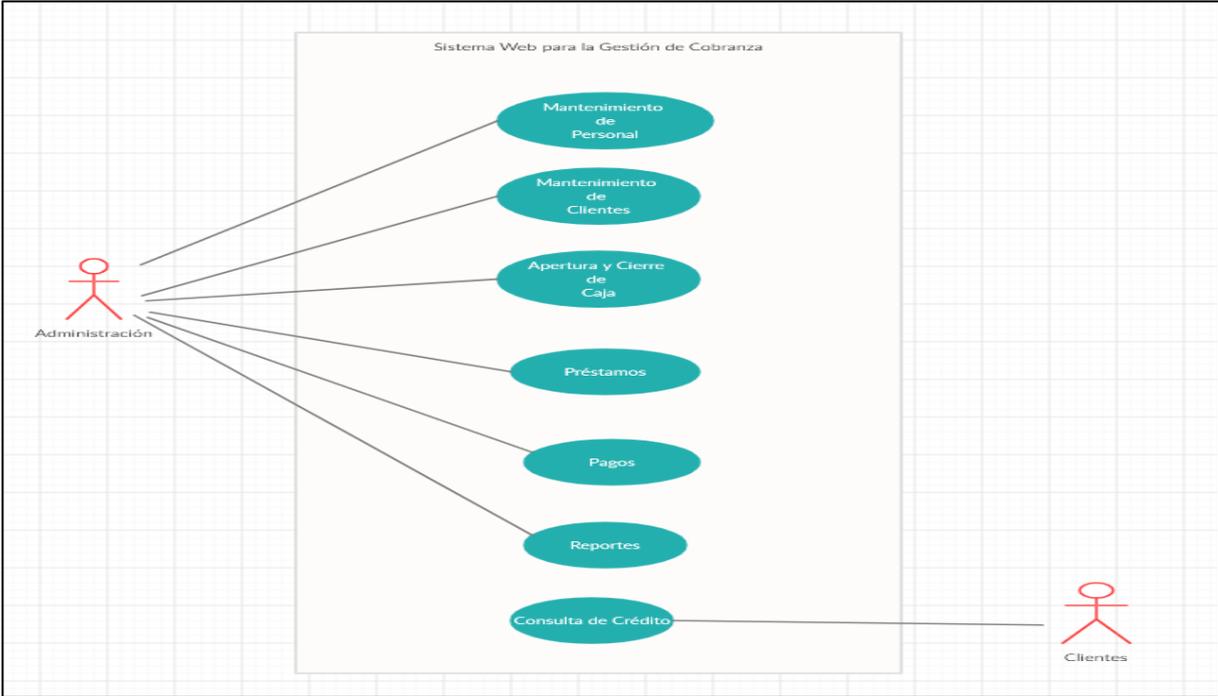


FIGURA 30 - DIAGRAMA DE CASO DE USO SEGÚN ACTORES - ADMINISTRACIÓN

Fuente: elaboración propia

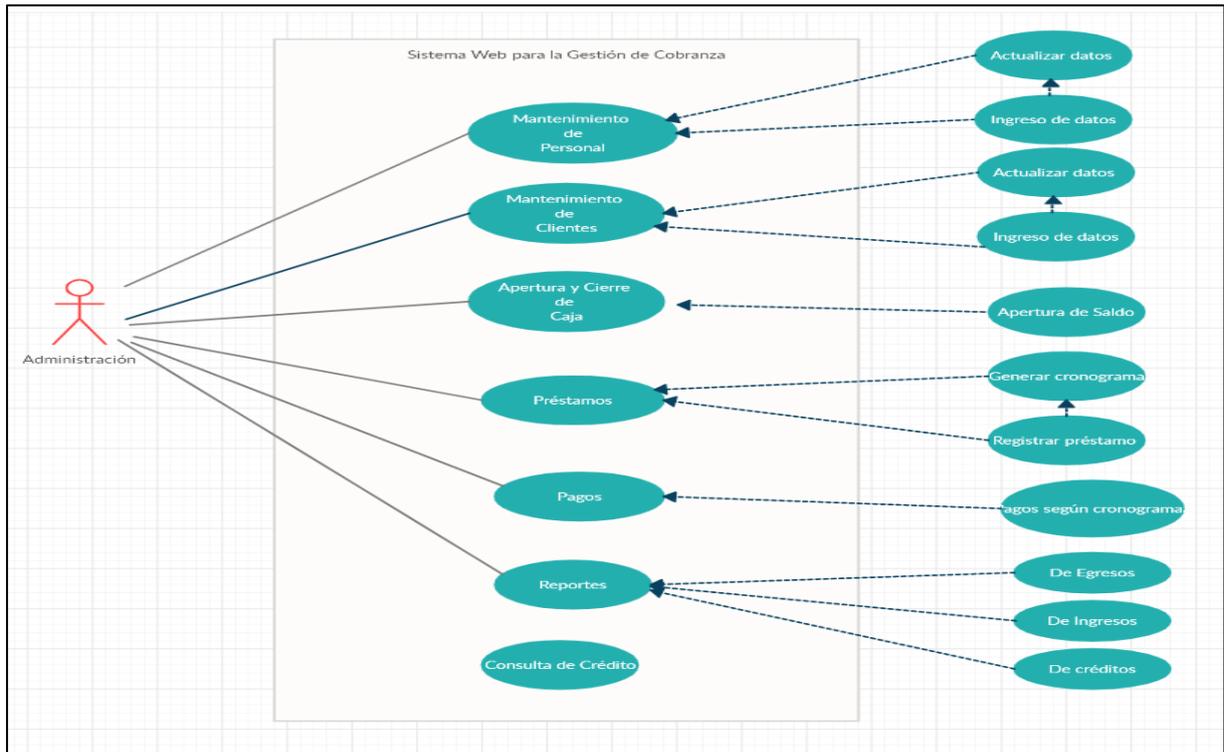


FIGURA 31 -ACCIONES DEL ADMINISTRADOR DEL SISTEMA

Fuente: elaboración propia

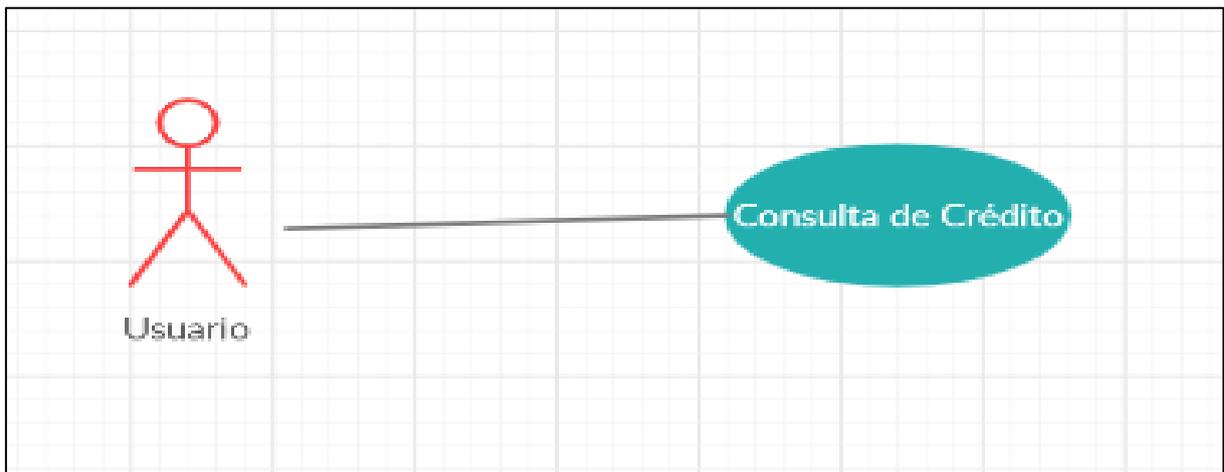


FIGURA 32 - ACCIÓN DEL USUARIO

Fuente: elaboración propia

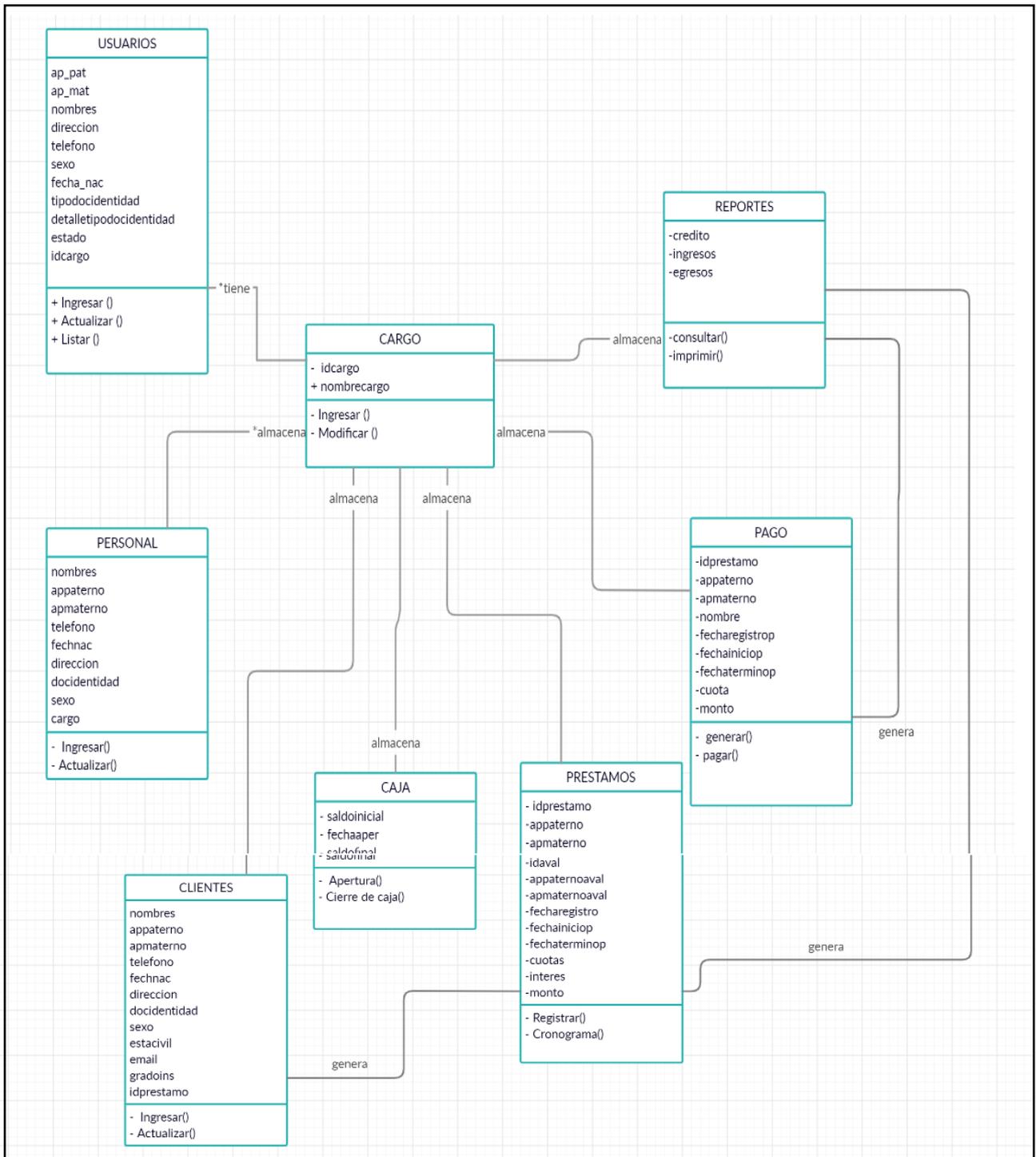


FIGURA 33 - MODELO DE CLASES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE COBRANZA

Fuente: elaboración propia

TABLA 25 - ESPECIFICACIÓN DE CASO DE USO DE GESTIÓN DE PERSONAL

CU01	Mantenimiento de Personal
Actor	Administrador – Operaciones
Descripción	El actor tiene la facultad de ingresar los datos del personal que labora en la empresa al igual que realizar la actualización y eliminación de sus datos.
Flujo Básico	El actor selecciona el apartado de Iniciar sesión, para luego ingresar su usuario y contraseña al sistema web de gestión de cobranza, así mismo tendrá el privilegio de ingresar a todos los módulos como parte de sus funciones administrativas.
Flujos Alternos	Si el actor lo requiere podrá modificar los privilegios de cada usuario del sistema para que eventualmente pueda sustituirlo en algunas funciones.
Pre – Condiciones	El actor debe haber iniciado la sesión
Post - Condiciones	

Fuente: elaboración propia

TABLA 26 - ESPECIFICACIÓN DE CASO DE USO DE GESTIÓN DE CLIENTES

CU02	Mantenimiento de Clientes
Actor	Administrador – Operaciones
Descripción	El actor tiene la facultad de ingresar los datos de los clientes y su aval según se requiera ya que es importante por cuestión de garantía del préstamo.
Flujo Básico	El actor selecciona el apartado de Iniciar sesión, para luego registrar a los nuevos clientes y su aval que cumplan con los requisitos del otorgamiento de crédito, la interface además ofrece la posibilidad de actualizar o modificar algún dato no considerado.
Flujos Alternos	Existe datos obligatorios que deben ingresarse para modificar o actualizar los registros.
Pre – Condiciones	El actor debe haber iniciado la sesión Para actualizar los datos, debe estar registrado previamente en la base de datos.
Post - Condiciones	

Fuente: elaboración propia

TABLA 27 - ESPECIFICACIÓN DE CASO DE USO DE APERTURA Y CIERRE DE CAJA

CU03	Apertura y Cierre de Caja
Actor	Administrador – Contabilidad
Descripción	El actor tiene la facultad de dar apertura la caja como procedimiento para controlar los ingresos y salidas del día o periodo, que serán utilizados para generar reportes para la gerencia.
Flujo Básico	El actor selecciona el apartado de Iniciar sesión, para luego visualizar el saldo anterior y luego dar por apertura un monto asignado, así mismo tendrá el privilegio de visualizar los módulos de reporte de ingresos y salidas.
Flujos Alternos	Si los datos no son válidos vuelve al formulario, mostrando un mensaje de error
Pre – Condiciones	El actor debe haber iniciado sesión.
Post - Condiciones	

Fuente: elaboración propia

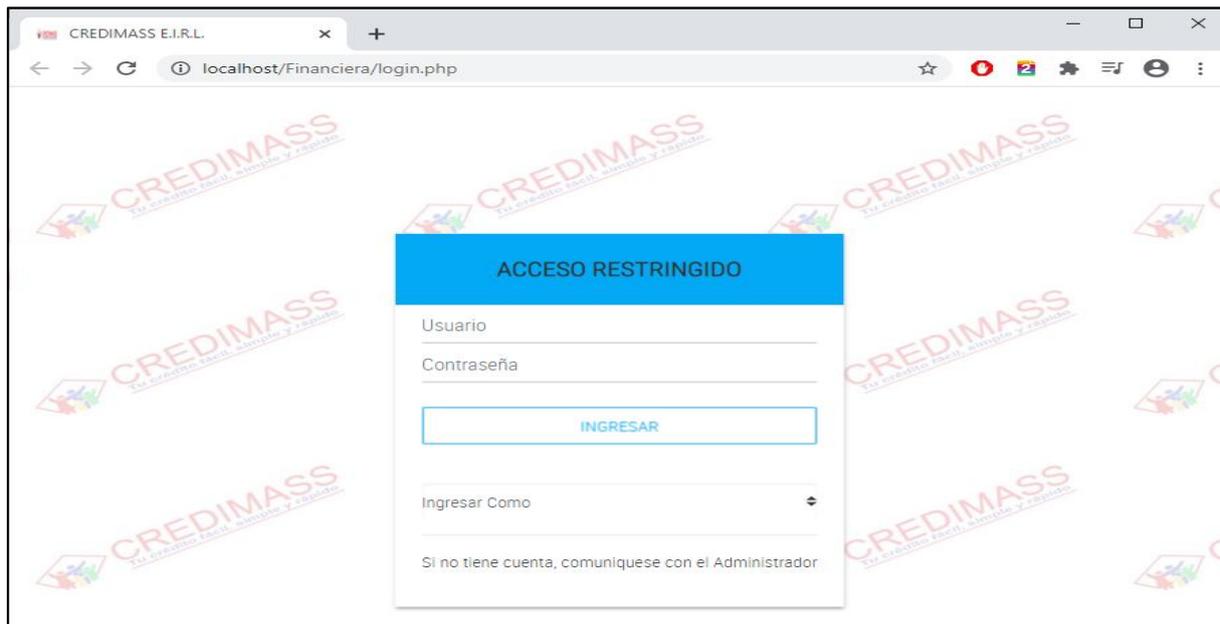


FIGURA 34 - INICIO DE SESIÓN

Fuente: elaboración propia

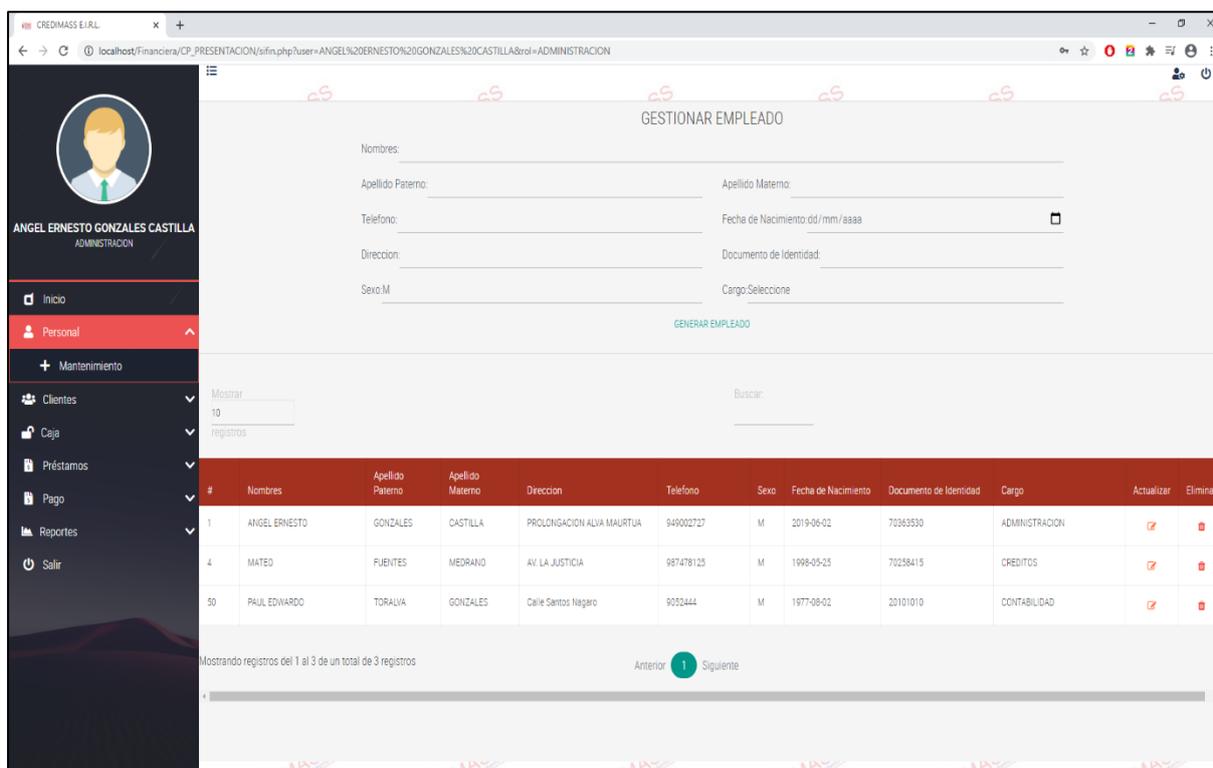


FIGURA 35 -GESTIÓN DE EMPLEADOS

Fuente: elaboración propia

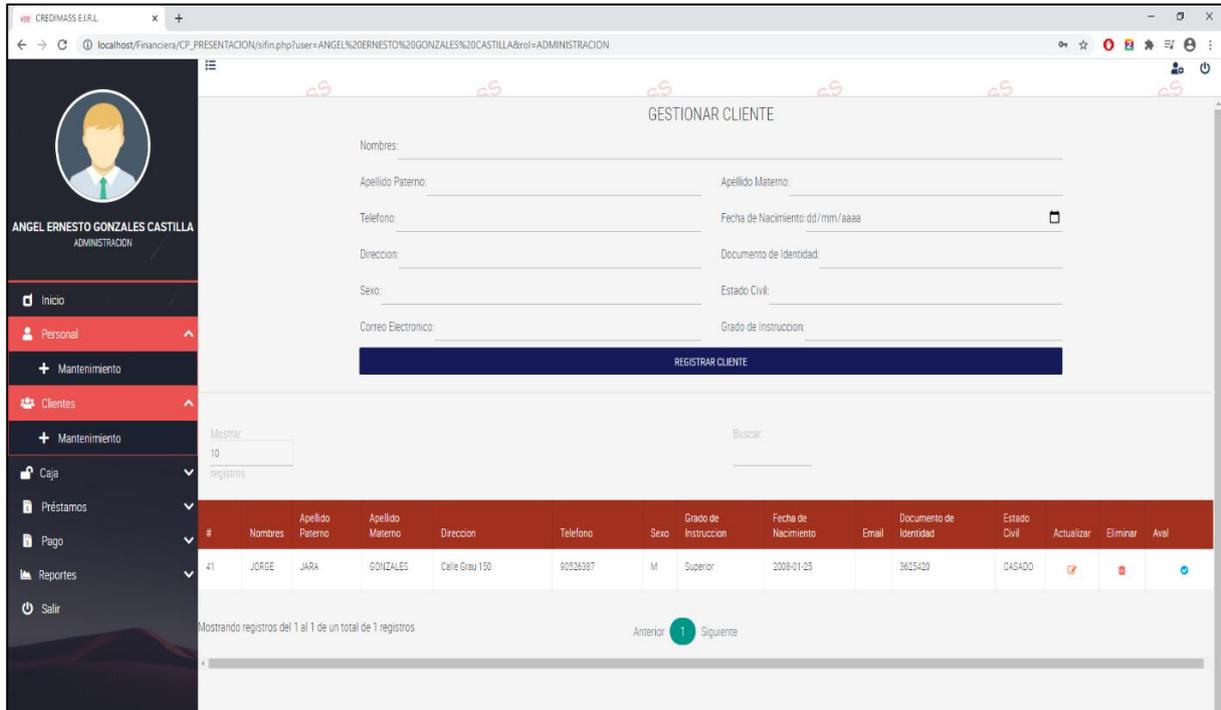


FIGURA 36 - GESTIÓN DE CLIENTE

Fuente: elaboración propia

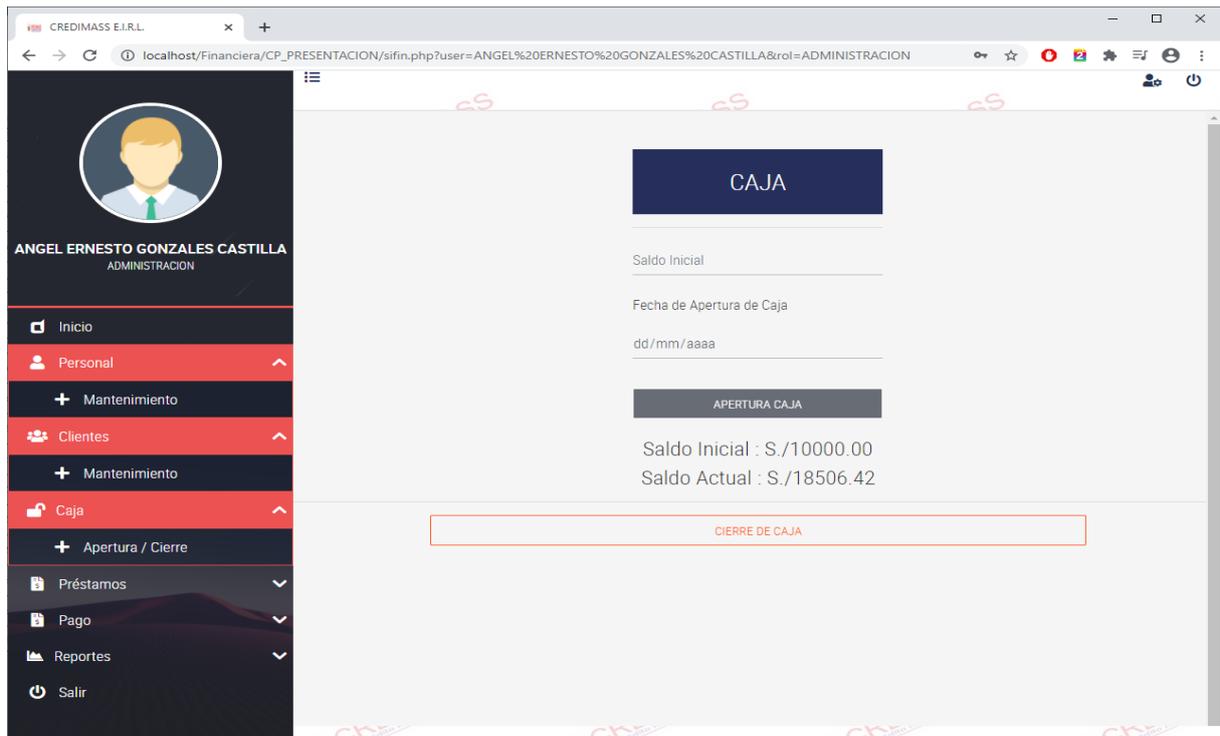


FIGURA 37 - APERTURA Y CIERRE DE CAJA

Fuente: elaboración propia

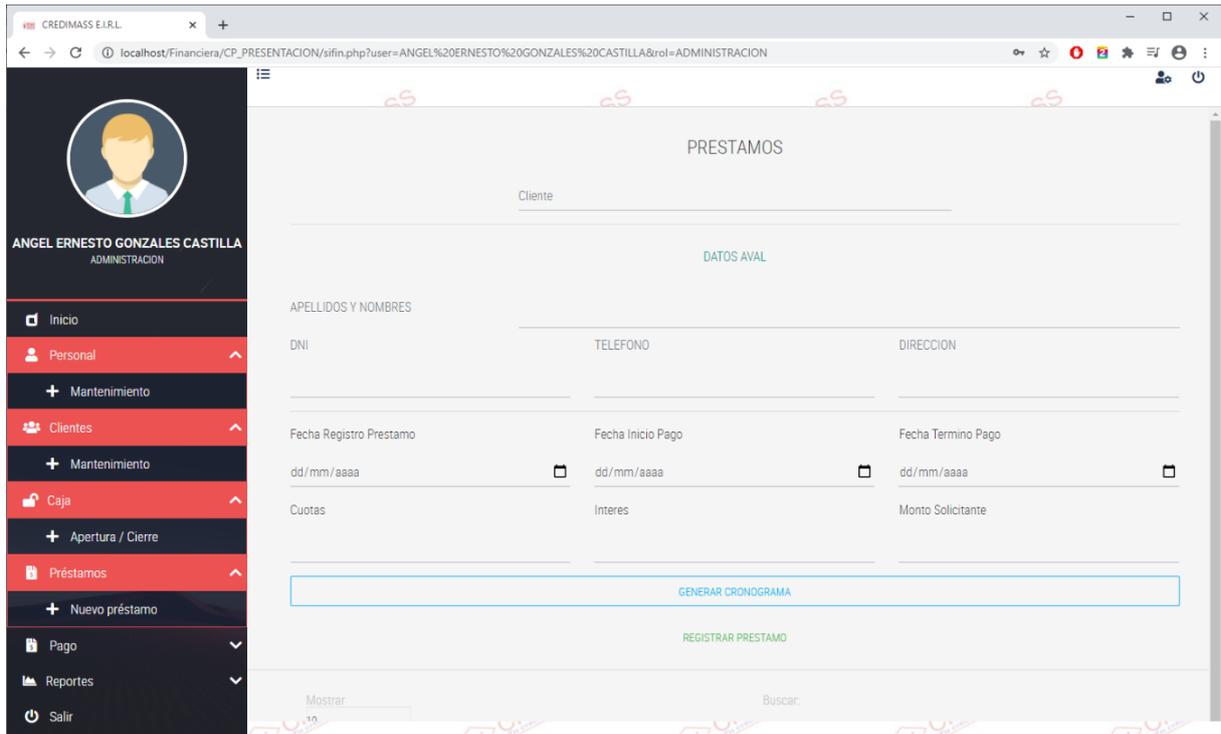


FIGURA 38 - GESTIÓN DE PRÉSTAMOS

Fuente: elaboración propia

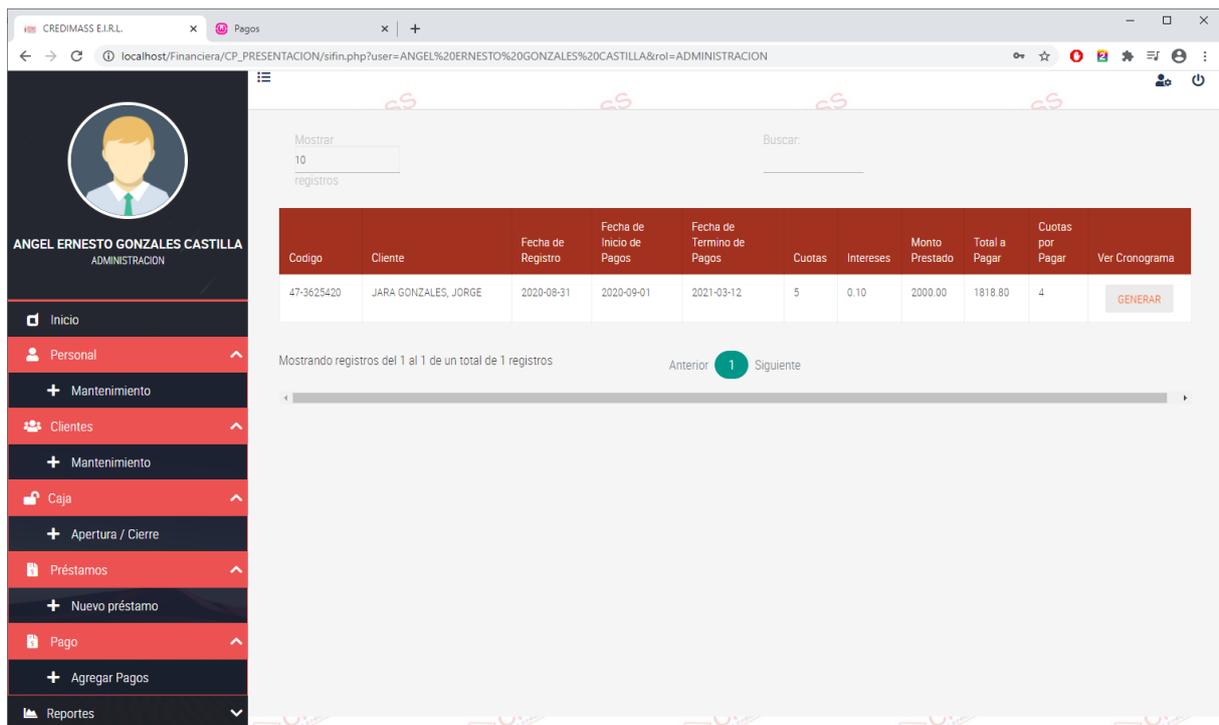


FIGURA 39 - GESTIÓN DE PAGOS

Fuente: elaboración propia

Cuotas	Fecha	Saldo Capital	Capital	Interes	IGV	Seguro	Total	Estado
1	2020-08-31	S./2000.00	S./400.00	S./0.34	S./0.06	S./4.80	S./405.20	Pagado
2	2020-09-30	S./1600.00	S./400.00	S./0.34	S./0.06	S./4.80	S./405.20	🟢
3	2020-10-30	S./1200.00	S./400.00	S./0.34	S./0.06	S./4.80	S./405.20	🟢
4	2020-11-30	S./800.00	S./400.00	S./0.34	S./0.06	S./4.80	S./405.20	🟢
5	2020-12-30	S./400.00	S./400.00	S./0.34	S./0.06	S./4.80	S./405.20	🟢

Mostrando registros del 1 al 5 de un total de 5 registros Anterior 1 Siguiete

FIGURA 40 - GENERACIÓN DE CRONOGRAMA DE PAGOS

Fuente: elaboración propia

ANGEL ERNESTO GONZALES CASTILLA
ADMINISTRACION

- Inicio
- Personal
- Mantenimiento
- Clientes
- Mantenimiento
- Caja
- Apertura / Cierre
- Préstamos
- Nuevo préstamo
- Pago
- Agregar Pagos
- Reportes
- Ver Reportes
- Salir

CREDITOS

INGRESOS

EGRESOS

FIGURA 41 - REPORTES

Fuente: elaboración propia