



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS Y FÍSICAS
CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMA
COMPUTACIONALES**

**ANÁLISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN PROTOTIPO DE SITIO
WEB PARA LA GENERACIÓN DE INFORMES DE RECUPERACIÓN DE
CARTERA VENCIDA DE UN BANCO**

PROYECTO DE TITULACIÓN

Previa a la obtención del Título de:

INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

AUTOR:

Nathalie Andrea Espinoza Mora

TUTOR:

Ing. María Quinzo Bravo

GUAYAQUIL – ECUADOR

2017



REPOSITARIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS

TITULO Y SUBTITULO: ANÁLISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN PROTOTIPO DE SITIO WEB PARA LA GENERACIÓN DE INFORMES DE RECUPERACIÓN DE CARTERA VENCIDA DE UN BANCO.

AUTOR/ES:
Nathalie Andrea Espinoza Mora

REVISORES:

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FACULTAD:
INGENIERÍA MATEMÁTICAS Y FÍSICAS

CARRERA: INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

FECHA DE PUBLICACIÓN:
19 de Septiembre del 2017

N. DE PAGS: 108

ÁREAS TEMÁTICAS: INFORMATICAS, CALL CENTER, BANCOS

PALABRAS CLAVE: MORA, REPORTES, BASE DE DATOS, PHP

RESUMEN: El presente proyecto realizará un prototipo de sitio web que analizará y procesará la información de la cartera vencida contenida en una base de datos de una entidad bancaria y la presentará en línea en forma de reportes. Debido al aumento de información y de cartera vencida de los bancos, es necesario que todos los procesos relacionados al manejo de esta se realicen de manera automatizada para así poder presentarla de forma real y oportuna. Como en la actualidad existen diferentes herramientas que realizan el procesamiento de la información, de una forma semiautomática, no satisface las necesidades inmediatas de las empresas bancarias, es por eso que se planteó este proyecto para que la información sea obtenida directamente de las bases de datos al sitio web. En conclusión mediante la puesta en práctica de este proyecto se puede automatizar todos los procesos relacionados a la información de la cartera vencida de un banco, para de esta manera brindar herramientas para tomar decisiones o estrategias oportunas que ayuden a disminuir la cartera vencida.

N. DE REGISTRO (en base de datos):

N. DE CLASIFICACIÓN:

DIRECCIÓN URL (tesis en la web):

ADJUNTO URL (tesis en la web):

ADJUNTO PDF:

SI



NO



CONTACTO CON AUTORES/ES:
Nathalie Espinoza Mora

Teléfono:
0958981549

E-mail:
nathalie.espinozam@ug.edu.ec

CONTACTO EN LA INSTITUCIÓN:
Ab. Juan Chávez a.

Nombre: Ab. Juan Chávez A.

Teléfono:

E-mail: juan.chaveza@ug.edu.ec

APROBACION DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del trabajo de investigación, “Análisis, diseño e implementación de un prototipo de sitio web para la generación de informes de recuperación de cartera vencida de un banco“ elaborado por la Srta. Nathalie Andrea Espinoza Mora, **Alumno no titulado** de la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales, Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas de la Universidad de Guayaquil, previo a la obtención del Título de Ingeniero en Sistemas, me permito declarar que luego de haber orientado, estudiado y revisado, la Apruebo en todas sus partes.

Atentamente

Ing. María Quinzo Bravo M.Gs.

TUTOR

DEDICATORIA

Dedico este proyecto de manera especial a mi mamá Nelly Mora Zambrano, por su gran ayuda e inspiración en cada momento de mi vida profesional y personal.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco desde el fondo de mi corazón a Dios por permitirme terminar con éxito el presente proyecto de tesis de grado.

Gracias a mis tutores, la Ingeniera Ana María Quinzo e Ingeniero Jorge Zambrano por su infinita paciencia, apoyo, criterio, guía y aliento en todo el proceso de mi tesis.

Gracias a Yamel Urrea y Juan Carlos Alvarado gerente y Coordinador Operativo de SistemEcuador por su apoyo para la gestión de la información necesaria para el desarrollo de este proyecto y por la infinita imperturbabilidad al momento de compartir el tiempo de su colaboradora para poder finalizar esta tesis de grado.

Gracias a mis padres, sin cuya colaboración este proyecto hubiera sido más complejo y más difícil de realizar, gracias a su apoyo incondicional y a cada palabra de ánimo diaria, lo cual permitió culminar esta tesis.

Gracias a mi hermana Nelly Espinoza Mora quien siempre has estado presta a ayudarme para lograr mis metas y que durante el desarrollo de esta tesis se ha convertido en un pilar fundamental en mi vida.

Agradezco también a mi cuñado, Michael Brito, que con su perseverancia e insistencia ha logrado mantenerme decidida a terminar este proyecto.

Gracias a todas las personas que de una u otra manera han sido una pieza clave en mi vida y en mi desarrollo profesional y personal gracias a mis amigos Valeria Castro, Rosa herrera, Katty Banchon, Juan Santos, Marlon Romero, Ángel Ponce y Andrea Arias quienes con su incansable aliento permitieron equilibrar mi vida profesional y estudiantil.

A toda mi familia, gracias por su constante apoyo.

TRIBUNAL PROYECTO DE TITULACIÓN

Ing. Eduardo Santos Baquerizo M.Sc.

DECANO DE LA FACULTAD
CIENCIAS MATEMATICAS Y FISICAS

Ing. Abel Alarcón Salvatierra M.Gs.

DIRECTOR CISC

Ing. Jorge Zambrano M.Gs.

PROFESOR TUTOR REVISOR
DEL PROYECTO DE TITULACION

Ing. María Quinzo Bravo M.Gs.

DIRECTOR DEL
PROYECTO DE TITULACIÓN

Ab. Juan Chávez A.

SECRETARIO

DECLARACIÓN EXPRESA

“La responsabilidad del contenido de este Proyecto de Titulación, me corresponden exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a la UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL”

Nathalie Andrea Espinoza Mora



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS Y FÍSICAS

**CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS
COMPUTACIONALES**

ANÁLISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN PROTOTIPO DE
SITIO WEB PARA LA GENERACIÓN DE INFORMES DE
RECUPERACIÓN DE CARTERA VENCIDA DE UN BANCO

Proyecto de Titulación que se presenta como requisito para optar por el
título de INGENIERO en SISTEMAS COMPUTACIONALES

Auto/a: Nathalie Espinoza Mora

C.I. 0925552457

Tutor: Ing. María Quinzo Bravo M.Gs.

Guayaquil, 19 de Septiembre 2017

CERTIFICADO DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del proyecto de titulación, nombrado por el Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas de la Universidad de Guayaquil.

CERTIFICO:

Que he analizado el Proyecto de Titulación presentado por el/la estudiante Nathalie Andrea Espinoza Mora, como requisito previo para optar por el título de Ingeniero en Sistemas Computacionales cuyo problema es:

Análisis, diseño e implementación de un prototipo de sitio web para la generación de informes de recuperación de cartera vencida de un banco. Considero aprobado el trabajo en su totalidad.

Presentado por:

Nathalie Andrea Espinoza Mora

N° 0925552457

Tutor: Ing. María Quinzo Bravo M.Gs.

Guayaquil, 19 de Septiembre 2017



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS Y FÍSICAS
CARRERA DE INGENIERIA EN SISTEMAS
COMPUTACIONALES

Autorización para Publicación de Proyecto de
Titulación en Formato Digital

1. Identificación del Proyecto de Titulación

Título del Proyecto de titulación: Análisis, diseño e implementación de un prototipo de sitio web para la generación de informes de recuperación de cartera vencida de un banco.	
Nombre Alumno: Nathalie Andrea Espinoza Mora	
Dirección: Metrópolis 2 Etapa E	
Teléfono: 0958981549	E-mail: nathalie.espinozam@ug.edu.ec
Facultad: Ciencias Matemáticas y Físicas	
Carrera: Ingeniería en Sistemas Computacionales	
Proyecto de titulación al que opta: Ingeniero en Sistemas Computacionales	
Profesor guía: Ing. María Quinzo Bravo	
Tema del Proyecto de Titulación: Diseño Sitio Web para generación de informes	

2. Autorización de Publicación de Versión Electrónica del Proyecto de Titulación

A través de este medio autorizo a la Biblioteca de la Universidad de Guayaquil y a la Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas a publicar la versión electrónica de este Proyecto de titulación.

Publicación electrónica:

Inmediata	<input type="checkbox"/>	Después de 1 año	<input type="checkbox"/>
-----------	--------------------------	------------------	--------------------------

Firma Alumno:

3. Forma de envío:

El texto del proyecto de titulación debe ser enviado en formato Word, como archivo .Doc. O .RTF y .Puf para PC. Las imágenes que la acompañen pueden ser: .gif, .jpg o .TIFF.

DVDROM

CDROM

INDICE GENERAL

APROBACION DEL TUTOR	III
DEDICATORIA	IV
AGRADECIMIENTOS.....	V
INDICE DE TABLAS	XVII
INDICE DE FIGURAS.....	XIX
RESUMEN.....	XXI
ABSTRACT.....	XXIII
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I.....	3
EL PROBLEMA	3
EL TEMA	3
ANTECEDENTES Y UBICACIÓN	3
JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA.....	5
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	6
OBJETIVOS	8
OBJETIVOS GENERALES.....	8
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	8
LOS ALCANCES Y LIMITACIONES.....	9
LOS ALCANCES	9
LAS LIMITACIONES	10
UTILIDAD PRÁCTICA.....	10
BENEFICIOS	10
LA METODOLOGÍA.....	11
EL TIPO DE INVESTIGACIÓN	11
EL ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN	11
LA POBLACIÓN O UNIVERSO DE ESTUDIO	12
LA MUESTRA.....	12
LAS TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	12
LAS FUENTES DE LA INFORMACIÓN.....	12
CAPÍTULO II	14
MARCO TEÓRICO.....	14
ANTECEDENTES DEL ESTUDIO.....	14
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	15

CARTERA VENCIDA	15
MORA.....	16
TIEMPO DE MORA.....	16
IMPRODUCTIVO	16
CALL CENTER	16
ESTRUCTURA DE UN CALL CENTER.....	17
CONTACT CENTER.....	18
ESTRUCTURA DE UN CONTACT CENTER	18
SBS.....	18
APLICACIONES WEB	19
ESTRUCTURA DE UNA APLICACIÓN WEB.....	19
SITIO WEB	20
MYSQL	21
DEFINICIÓN.....	21
CARACTERÍSTICAS	21
ARQUITECTURA GENERAL DE MYSQL.....	21
PHP.....	22
REPORTES BANCARIOS	22
REPORTES DE COMPORTAMIENTO Y GESTIÓN DE CRÉDITOS VENCIDOS	24
USO DE LOS REPORTES BANCARIOS	24
SEGURIDAD INFORMÁTICA	26
PILARES DE LA SEGURIDAD INFORMÁTICA	27
CONFIDENCIALIDAD.....	28
INTEGRIDAD.....	28
DISPONIBILIDAD	28
AMENAZAS A LA SEGURIDAD INFORMÁTICA.....	28
METODOLOGÍA CASCADA CON UML	29
FASES DEL MODELO	30
ANÁLISIS DE REQUISITOS DE SOFTWARE.....	30
DISEÑO DEL SISTEMA.....	31
DISEÑO DEL PROGRAMA	32
CODIFICACIÓN.....	33
PRUEBAS	34
VERIFICACIÓN	35
MANTENIMIENTO	35
UML	36
DIAGRAMAS EN UML	36

FUNDAMENTACIÓN LEGAL.....	37
CÓDIGO ORGÁNICO MONETARIO FINANCIERO.....	37
ART. 359.-ENTREGA DE INFORMACIÓN	37
CÓDIGO ORGÁNICO INTEGRAL PENAL (COIP)	38
ART. 180.- DIFUSIÓN DE INFORMACIÓN DE CIRCULACIÓN RESTRINGIDA.....	38
ART. 229.- REVELACIÓN ILEGAL DE BASES DE DATOS	38
ART. 130.- INTERCEPCIÓN ILEGAL DE DATOS.....	38
ART. 234.- ACCESO NO CONSENTIDO A UN SISTEMA INFORMÁTICO, TELEMÁTICO O DE TELECOMUNICACIONES	39
CONSTITUCIÓN DEL ECUADOR.....	39
ART. 52.....	39
ART. 92.....	39
LEY DE PROPIEDAD INTELECTUAL	40
PREGUNTAS CIENTÍFICAS A CONTESTARSE.....	40
DEFINICIONES CONCEPTUALES	41
HOSTING	41
INTRANET	41
CAPÍTULO III.....	42
Propuesta tecnológica.....	42
PROPUESTA TECNOLÓGICA	42
ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD	43
FACTIBILIDAD OPERACIONAL	43
FACTIBILIDAD TÉCNICA	44
FACTIBILIDAD LEGAL	45
FACTIBILIDAD ECONÓMICA	46
CASOS DE USO	47
DIAGRAMA DE CASOS DE USO.....	49
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	51
CASOS DE USO DEL SISTEMA	51
CASOS DE USO DE ALTO NIVEL	51
CASOS DE USO EXPANDIDO.....	52
CLASIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LOS CASOS DE USO	54
CLASIFICACIÓN DE LOS CASOS DE USO.....	54
Etapas de metodología del proyecto	55
DEFINICIÓN DE ESPECIFICACIONES.....	56
ACUERDO	56
EXPLORACIÓN Y RECONOCIMIENTO.....	57

Análisis de prototipo.....	58
ANÁLISIS DEL PROTOTIPO V1.	59
ANÁLISIS DEL PROTOTIPO V2.	59
TÉCNICAS DEL PROTOTIPO	59
DISEÑO CONCEPTUAL	60
DISEÑOS	60
ALMACENAMIENTO DE LA INFORMACIÓN EN BASE DE DATOS	60
CREACIÓN DE USUARIOS DE ACCESO	61
CREACIÓN DE CONTROL DE ACCESO.....	61
MENÚ DE REPORTE	62
REPORTE GENERALES.....	62
FECHA DE ASIGNACIÓN	63
EFECTIVIDAD DE GESTIONES	64
RANGO IMPRODUCTIVO.....	65
CURVA DE PAGOS	65
REPORTE IMPRODUCTIVOS	66
IMPRODUCTIVO POR COSECHAS.....	66
IMPRODUCTIVO POR CIUDAD	67
IMPRODUCTIVO RANGO DE MORA.....	68
IMPRODUCTIVO ESTADO DE CARTERA.....	68
DIAGRAMA DE BASE DE DATOS	69
DIAGRAMA ENTIDAD-RELACIÓN.....	69
DISEÑO DE LAS TABLAS DE DATOS.....	70
TABLA USUARIO.....	70
TABLA BANCO	71
TABLA GESTIONES.....	71
TABLA OPERACIONES	71
TABLA PAGOS	72
HERRAMIENTAS DE DESARROLLO.....	72
POBLACIÓN DE ESTUDIO	73
MUESTRA DE ESTUDIO	74
TAMAÑO DE LA MUESTRA	75
TIPO DE MUESTREO	76
ENCUESTA	77
RECOLECCIÓN Y PROCESAMIENTO DE DATOS OBTENIDOS DE LA ENCUESTA	79
CAPÍTULO IV.....	94
CRITERIOS DE ACEPTACION DEL PRODUCTO O SERVICIO	94

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	94
CONCLUSIONES	99
RECOMENDACIONES.....	100
BIBLIOGRAFIA:	101

ABREVIATURAS

PHP	Hypertext Preprocessor
SBS	Superintendencia de. Bancos y Seguros del Ecuador
UML	Unified Modeling Language
COIP	Código Orgánico Integral Penal

INDICE DE TABLAS

CUADRO N.1 LAPTOP PARA DESARROLLO.....	45
CUADRO N 2. SISTEMA OPERATIVO	45
CUADRO N. 3 PRESUPUESTO DEL PROYECTO	46
CUADRO N. 4: CASO DE USO VALIDACION DE USUARIO.....	51
CUADRO N. 5: CASO DE USO SELECCIÓN DE REPORTE.....	52
CUADRO N. 6: CASO DE USO GENERACIÓN DE REPORTE.....	52
CUADRO N. 7: CASO DE USO EXTENDIDO VERIFICACION DE USUARIO.....	53
CUADRO N. 8: CASO DE USO EXTENDIDO VERIFICACION DE USUARIO.....	53
CUADRO N. 9: CASO DE USO EXTENDIDO VISUALIZACIÓN DE REPORTES.....	54
CUADRO N. 10: CLASIFICACION DE CASOS DE USO.....	55
CUADRO N. 11 POBLACION ÀREA ADMINISTRATIVA	74
CUADRO N. 12 POBLACION ÀREA OPERATIVA	74
CUADRO N. 13 MUESTRA	77
ESTRATIFICADA AREA ADMINISTRATIVA.....	77
CUADRO N. 14 MUESTRA ESTRATIFICADA AREA OPERATIVA	77
CUADRO N 15. ENCUEST	78
CUADRO N. 16 DETALLE PREGUNTA 1	79
CUADRO N. 17 DETALLE PREGUNTA 2	80
CUADRO N. 18 DETALLE PREGUNTA 3	82
CUADRO N. 19 DETALLE PREGUNTA 4	83
CUADRO N. 20 DETALLE PREGUNTA 5	84
CUADRO N. 21 DETALLE PREGUNTA 6	86
CUADRO N. 22 DETALLE PREGUNTA 7	87
CUADRO N. 23 DETALLE PREGUNTA 8	89

CUADRO N. 24 DETALLE PREGUNTA 9	90
CUADRO N. 25 DETALLE PREGUNTA 10	91
CUADRO N. 26 CRITERIOS DE ACEPTACION POR EL INGRESO AL SISTEMA	95
CUADRO N. 27 CRITERIOS DE ACEPTACION POR SELECCIÓN DE REPORTES	96
CUADRO N. 28 CRITERIOS DE ACEPTACION SELECCIÓN DE REPORTES GENERALES	97

INDICE DE FIGURAS

GRÁFICO N. 1 ESTRUCTURA DE UN CALL CENTER.....	17
GRÁFICO N. 2 ESTRUCTURA DE UN CONTACT CENTER	18
GRÁFICO N.3: CAPAS DE UNA APLICACIÓN WEB	19
GRÁFICO N.4: SITIO WEB Y APLICACIÓN WEB	20
GRÁFICO N.5: ARQUITECTURA MYSQL.....	21
GRÁFICO N.6: PILARES DE LA SEGURIDAD INFORMÁTICA	27
GRÁFICO N.7: AMENAZAS SEGURIDAD INFORMÁTICA.....	29
GRÁFICO N. 8: MODELO DE CASCADA	29
GRÁFICO N. 9: FASES MODELO DE CASCADA	30
.....	30
GRÁFICO N.10: REQUISITOS DE USUARIO	31
GRÁFICO N. 11: DISEÑO DEL SISTEMA	32
GRÁFICO N. 12: DISEÑO DEL PROGRAMA.....	33
GRÁFICO N. 13: CODIGO FUENTE.....	34
GRÁFICO N.14: PRUEBAS DE SOFTWARE.....	34
GRÁFICO N. 15: VERIFICACION	35
GRÁFICO N. 16: MANTENIMIENTO.....	35
GRÁFICO N. 17: LENGUAJE UML	36
GRÁFICO N. 18 CASO DE USO.....	47
GRÁFICO N. 19 REPRESENTACION GENERAL DE ACTOR	49
GRÁFICO N. 20 EJEMPLO DE UN DIAGRAMA DE CASO DE USO	50
GRÁFICO N. 21 EJEMPLO 2 DE UN DIAGRAMA DE CASO DE USO	50
GRÁFICO N. 22: ETAPAS DE DESARROLLO DE UN SISTEMA	56
GRÁFICO N. 23 DIAGRAMA GENERAL DE PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.....	57
GRÁFICO N. 24 GENERACIÓN DE REPORTES.....	58
GRÁFICO N 25. PANTALLA CONTROL DE ACCESO.....	61

GRÁFICO N 26. PANTALLA MENÙ DE REPORTES.....	62
GRÁFICO N 27. PANTALLA MENÙ DE REPORTES GENERALES.....	63
GRÁFICO N 28. PANTALLA FECHA DE ASIGNACIÓN.....	63
GRÁFICO N 29. PANTALLA EFECTIVIDAD DE GESTIONES	64
GRÁFICO N 30. PANTALLA EFECTIVIDAD DE GESTIONES	65
GRÁFICO N 31. PANTALLA CURVA DE PAGOS	65
GRÁFICO N 32. PANTALLA REPORTES DE IMPRODUCTIVO.....	66
GRÁFICO N 33. PANTALLA REPORTES DE IMPRODUCTIVO POR COSECHAS.....	67
GRÁFICO N 34. PANTALLA REPORTES DE IMPRODUCTIVO POR COSECHAS.....	67
GRÁFICO N 35. PANTALLA REPORTES DE IMPRODUCTIVO POR COSECHAS.....	68
GRÁFICO N 36. PANTALLA REPORTES DE IMPRODUCTIVO POR COSECHAS.....	68
GRÁFICO N 37. DIAGRAMA ENTIDAD – RELACIÓN.....	69
GRÁFICO N 38. DIAGRAMA FÍSICO ENTIDAD – RELACIÓN	70
GRÁFICO N 39. DETALLE DE TABLA USUARIO.....	70
GRÁFICO N. 40 DETALLE DE TABLA USUARIO.....	71
.....	71
GRÁFICO N. 41 DETALLE DE TABLA GESTIONES.....	71
GRÁFICO N 42. DETALLE DE TABLA OPERACIONES.....	71
GRÁFICO N 43. DETALLE DE TABLA PAGOS	72
GRÁFICO N. 44 % PARTICIPACION POR CRITERIOS (PREGUNTA N.1)	80
GRÁFICO N. 45 % PARTICIPACION POR CRITERIOS (PREGUNTA N.2).....	81
GRÁFICO N. 46 % PARTICIPACION POR CRITERIOS (PREGUNTA N.3).....	82
GRÁFICO N. 47 % PARTICIPACION POR CRITERIOS (PREGUNTA N.4).....	84
GRÁFICO N. 48 % PARTICIPACION POR CRITERIOS (PREGUNTA N.5).....	85
GRÁFICO N. 49 % PARTICIPACION POR CRITERIOS (PREGUNTA N.6).....	86
GRÁFICO N. 50 % PARTICIPACION POR CRITERIOS (PREGUNTA N.7).....	88
GRÁFICO N. 51 % PARTICIPACION POR CRITERIOS (PREGUNTA N.8).....	90
GRÁFICO N.52 % PARTICIPACION POR CRITERIOS (PREGUNTA N.9).....	91



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MATEMATICAS Y FISICAS
CARRERA DE INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

Análisis, diseño e implementación de un prototipo de sitio web para la generación de informes de recuperación de cartera vencida de un banco

Autor: Nathalie Espinoza Mora
Tutor: Ing. María Quinzo Bravo

RESUMEN

Por medio del presente proyecto se realizará un sitio web que analizará y procesará la información de cartera vencida contenida en una base de datos de una entidad bancaria y la presentara en línea en forma de reportes o informes. Debido al aumento de información y también al aumento de la cartera vencida de los bancos es necesario que todos los procesos relacionado al manejo de esta se realicen de manera automatizada para así poder presentarla de forma real y oportuna. Como en la actualidad existen diferentes herramientas que realizan el procesamiento de la información, pero al hacerlo en pasos diferentes (cargue de información, procesamiento y presentación), no satisface las necesidades inmediatas de las empresas bancarias, ni las entidades de control, es por eso que se planteó este

proyecto para que la información sea obtenida directamente de la base de datos al sitio web. En conclusión mediante la puesta en práctica de este proyecto se puede automatizar todos los procesos relacionados a la información de la cartera vencida de un banco para de esta manera brindar herramientas que no solo permitan brindar la información, a tiempo a las empresas de control, sino también para tomar decisiones o estrategias oportunas que ayuden a controlar la cartera vencida, mejorando a la vez sus indicadores de calidad y seguridad, incluso esta automatización de los procesos de la información hará que los nuevos créditos otorgados sean controlados desde el principio evitando así un deterioro en un corto o mediano plazo.

PALABRAS CLAVES.- Sitio Web, Cartera Vencida, Base de Datos, Informes.



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MATEMATICAS Y FISICAS
CARRERA DE INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

Analysis, design and implementation of a website prototype for the generation of reports of recovery of past due portfolio of a bank

Autor: Nathalie Espinoza Mora
Tutor: María Quinzo Bravo

ABSTRACT

Through this project, a website will be developed to analyze and process past-due information contained in a database of a bank and present it online in the form of reports. Due to the increase in information and also to the increase in the past due loans of the banks, it is necessary that all the processes related to the management of this are carried out in an automated way in order to be able to present it in a real and timely manner. As at present there are different tools that perform the information processing, but doing so in different steps (information loading, processing and presentation), does not meet the immediate needs of banking companies, or control entities, that is why that this project was designed so that the

information is obtained directly from the database to the website. In conclusion, through the implementation of this project, it is possible to automate all the processes related to the information of a bank's past due portfolio, in order to provide tools that not only allow the information to be provided, in a timely manner to the control companies, but also to make timely decisions or strategies that help control the past due portfolio, while improving its quality and safety indicators, including this automation of information processes will allow the new loans granted to be controlled from the beginning avoiding a deterioration in a short or medium term.

KEY WORDS.-Web Site, Past due Portfolio, Database, Reports

INTRODUCCIÒN

En el ámbito local las instituciones financieras aun no tienen las herramientas necesarias para contar con la información procesada de su cartera vencida de una forma oportuna, como consecuencia las decisiones o estrategias utilizadas para el manejo de este tipo de clientes no siempre resultan optimas o validas pudiendo llegar a genera el crecimiento desmedido de cartera vencidas.

Debido a esto es necesario que este procesamiento se realice de forma automatizada y segura para poder brindar instrumentos para la toma de decisiones y planteamiento de estrategias e incluso para que instituciones de control puedan analizarlos y calificarlos de manera correcta y beneficiosa para las entidades bancarias

Mediante este proyecto se pretende analizar la información contenida en las base de datos para a partir de esto poder identificarla y procesarla acoplándose a las necesidades de la entidades financieras o de cualquier otra empresa relacionada.

Este proceso se basó en las herramientas existentes en la actualidad, que, aunque no satisfacen completamente las necesidades de sus usuarios finales, si se asemejan lo suficiente para crear una fundamentación teórica-practica para el desarrollo de este proyecto enfocándose siempre en las necesidades mediatas e inmediatas de las instituciones financieras u otras empresas relacionadas.

El desarrollo del proyecto se llevó a cabo mediante cuatro capítulos en los cuales se analizó el problema y sus bases además de la forma y alcance que tendría el presente proyecto.

Los capítulos del proyecto son los siguientes:

- Capítulo I: Se establece y evalúa el problema, se plantea su justificación, alcance, limitaciones y demás variables inmersas en él.
- Capítulo II: Se definen todos los conceptos involucrados en el desarrollo del proceso, estas nociones sirven de guía ya que brindan información de las herramientas y procesos utilizados para la creación del presente proyecto
- Capítulo III: Se define la parte tecnológica del proyecto y la factibilidad del mismo, esto permite determinar que herramientas y para que se utilizaron.

Además la parte de definición o establecimiento de factibilidades permite determinar cómo es posible el proyecto enfocado en diferentes variables

- Capítulo IV: Se define grado de aceptación, conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

EL TEMA

El tema del proyecto de investigación se titula

“Análisis, diseño e implementación de un prototipo de sitio web para la generación de informes de recuperación de cartera vencida de un banco.

ANTECEDENTES Y UBICACIÓN

El manejo de la información en línea se considera en la actualidad como un proceso normal de las empresas y de todo aquel que requiera rapidez en el procesamiento y manejo de datos de esencial importancia.

En los últimos años se han presentado muchas variantes en la forma en que la información es procesada y presentada, se han implementado varios tipos de automatizaciones básicas como la presentación de información por medio de macros, algo que luego fue evolucionando hasta convertirse en aplicaciones específicamente dirigidas a la generación de reportes por medio de la obtención y procesamiento de la información almacenada en una base de datos.

Las empresas financieras, específicamente los bancos, requieren este tipo de aplicativo ya que les permite conocer el estado de sus deudores en tiempo real.

También, como en los últimos años las instituciones que supervisan a los bancos han aumentado sus políticas de control y calidad, las empresas financieras deben tener aplicativos que generen sus reportes o informes y que esa información esté disponible en forma segura en el momento que sea necesario, debido a esta necesidad surge la idea de desarrollar aplicaciones web que extraigan información directamente de las base de datos, la tabulen y presenten en línea de acuerdo a los requerimientos de las personas interesadas.

En el ámbito de la cobranza, los bancos en los últimos cinco años se han establecido diferentes estrategias, que para ser llevadas a cabo necesitan una información constante de los resultados de las empresas que le brindan servicios de recuperación de cartera vencida.

La relación de ambas compañías se fundamenta en el intercambio de información de gestiones y comportamiento de los deudores que se encuentran en mora, para mejorar la calidad de esta relación y basándose en las aplicaciones antes mencionadas, de gestión de reportes, en el último año se han desarrollado variados métodos de intercambio de información en línea por medio de las bases de datos que ambas empresas comparten.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el presente proyecto se investiga y desarrolla un prototipo de una herramienta online por medio de sitio web, el cual obtiene los datos de la base de la empresa de recuperación, la información se presentara según las necesidades que tenga el banco al cual se presta servicio, de esta manera la entidad bancaria podrá tomar decisiones y generar estrategias de manera oportuna, que has su vez podrá compartirla con la empresa de recuperación, lo cual derivaría en una mejor gestión y control de clientes en etapa de

morosidad y por ende una disminución en el deterioro de una cartera bancaria.

JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA

El activo más importante de cualquier empresa es su información y en la actualidad un manejo correcto y oportuno de esta puede determinar el éxito o fracaso de una compañía, además de esto, la modernización de la tecnología obliga a que la información deba estar al alcance de todas la persona interesadas en el momento requerido.

En el ámbito bancario conocer cómo se comporta una cartera vencida puede ayudar a tomar estrategias u opciones que permitan mejorar la recuperación de este tipo de créditos ayudando a las instituciones bancarias a mejorar su historial frente a los establecimientos de control.

Por medio del estudio de las soluciones informáticas que brindan las empresas de recuperación de cartera a sus clientes bancarios, se determinó que era necesario una herramienta de fácil acceso para que los responsables de los bancos puedan tabular toda la información pertinente y obtener reportes de comportamiento de los deudores y recuperación de cartera vencida.

También se determinó que es necesario este proyecto para que ambas compañías tanto la de recuperación como la entidad bancaria utilicen la misma información y puedan desarrollar en conjunto estrategias efectivas de cobranzas o en caso de presentarse falencias, en cualquiera de las partes, poder corregirlas

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Los bancos en el medio local intentan mejorar su estatus de liquidez para consolidarse en el mercado, tratando siempre de contener la cartera que presenta morosidad, ya que esta información determina el nivel de calidad que mostrará tanto a sus deudores actuales como a potenciales deudores.

Además un buen control de una cartera con morosidad, le permitirá mantener la capacidad de aumentar su volumen de usuarios sin aumentar el riesgo de daño de sus estados de liquidez y morosidad.

En la actualidad el incremento de cartera vencida ha dificultado el correcto control del comportamiento de pagos, rangos de mora, entre otros, de los clientes que componen este segmento, esto ha obstaculizado el desarrollo de estrategias efectivas que permitan evitar el incremento de clientes que se encuentran vencidos en sus obligaciones, también la gran cantidad de información que se relacionan a estos clientes dificulta que puedan ser gestionado de una manera que cause impacto en ellos.

Además al aumentar el número de clientes que solicitan y reciben créditos de las instituciones bancarias, hacen que, al no tener antecedentes previos del comportamiento de los clientes en fase de morosidad, la creación de perfiles de riesgo los cuales ayudan a identificar que clientes en el proceso de solicitud de créditos se convertirán luego en cartera morosa, sea casi imposible de realizar correctamente y solo sea basada en criterios empíricos e información que resulta muy variable.

CAUSAS Y CONSECUENCIAS DEL PROBLEMA

Debido a los avances del área de la informática y el aumento de personas activas en el medio bancario es necesario en la actualidad implementar

soluciones automatizadas para el procesamiento de la información, permitiendo de esta manera tener control de los usuarios bancarios.

DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

El problema se analizará por medio de la realización de una investigación de la mano con la parte práctica para realizar la integración y manipulación de información almacenada en base de datos.

EVALUACIÓN DEL PROBLEMA

DELIMITADO:

La investigación se basa en el manejo de la información almacenada en base de datos de instituciones bancarias y empresas de Call Center para mejorar la presentación y control de los datos.

CLARO:

La investigación es clara debido a que su objetivo primordial es lograr la manipulación automatizada de la información, tratando de lograr como objetivo secundario una forma más óptima para tomar decisiones o estrategias,

RELEVANTE:

Es de suma importancia para las entidades bancarias porque genera una nueva herramienta que optimizara todos sus procesos y por ende el resultado que estas empresas brindan a las empresas de control

EVIDENTE:

Es evidente mejorar el proceso para el tratamiento de la información de los clientes bancarios, para así lograr un completo control de la cartera que estos poseen

OBJETIVOS

OBJETIVOS GENERALES.

Analizar, diseñar e implementar un prototipo de sitio web para la generación de informes de recuperación de cartera vencida de un banco.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Identificar y analizar información contenida en bases de datos de empresas de recuperación de cartera vencida para ser gestionadas y presentada de manera directa y oportuna
- Desarrollar una integración segura entre un sitio web y la base de datos de una empresa de recuperación de cartera vencida
- Desarrollar un prototipo de sitio web de información utilizando las herramientas PHP y la base de datos MYSQL

LOS ALCANCES Y LIMITACIONES

LOS ALCANCES

En esta investigación se pretende identificar los servicios de información que requieren los bancos y las empresas de recuperación de cartera vencida y los recursos tecnológicos que ambas compañías requieren para realizar el procesamiento de la información por medios online de forma segura mediante la autenticación de accesos, además de procesos informáticos necesarios para el intercambio dinámico de información.

Para el desarrollo de esta propuesta se diseñará un prototipo de sitio web que muestre las características y ventajas del manejo de la información de una manera online, oportuna y dinámica.

En este proyecto se pretende investigar herramientas que permitan:

- Brindar el servicio de obtener información de las bases de datos para que sean procesadas en línea.
- Procesar la información de manera segura por medio de control de accesos.
- Tener una interfaz útil, accesible y amigable para los usuarios.
- Brindar acceso de forma continua a la información.
- Mejorar el control de desempeño de empresas externas.

LAS LIMITACIONES

- El incremento constante de las bases de datos de clientes vencidos no permitirá abarcar en una solo instancia toda esta cartera.
- La base de datos de los bancos que puede estar desactualizada generaría dificultad para presentar información 100% exacta.
- La investigación de este proyecto se realiza solo sobre la información de la matriz de una entidad bancaria lo que dejaría sin analizar la base de datos de las sucursales.

UTILIDAD PRÁCTICA

Los resultados de esta investigación permitirán a las empresas bancarias y a las empresas gestoras tener un control más exhaustivo, preciso y a tiempo de la cartera vencida, de esta manera podrán tomar decisiones que ayuden al control de las mismas.

También las empresas bancarias tendrán herramientas de procesamiento de información que le permitan remitir reportes acertados a los entes de control, beneficiándose así su imagen al medio comercial.

BENEFICIOS

- Rapidez de procesamiento de datos.
- Generación de informes de fácil lectura.

- Oportuna remisión de información a entes de control.
- Mejor calidad en relación al medio comercial en el cual se desenvuelven las empresas involucradas en esta investigación.

LA METODOLOGÍA

EL TIPO DE INVESTIGACIÓN

Para el proyecto de investigación se utilizó el método de cascada con UML porque con esta metodología se entienden de forma clara las etapas del ciclo de vida de un software, que es el objetivo de este estudio.

Además mediante el uso de este método se puede descomponer el desarrollo del proyecto en fases en las que establecen los requerimientos y que por ende permitirán realizar un desarrollo más ordenado, seguro y también más estructurado.

EL ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación tiene un enfoque cualitativo porque se evaluó la realidad de la transferencia y del manejo de la información a través de instrumentos de recolección de información como la observación y la encuesta.

También se realiza basándose en el proceso SCRUM porque este permite realizar entregas parciales y regulares del producto, lo que para este proyecto es necesario para mantener el control de los cambios y desarrollos que se realicen.

LA POBLACIÓN O UNIVERSO DE ESTUDIO

La población o universo de estudio la constituye la institución bancaria y la empresa de recuperación.

LA MUESTRA

La investigación se centró en la cartera en mora de la institución bancaria y las gestiones que la empresa de recuperación le realiza.

Mediante los datos proporcionados por ambas empresas se puede analizar el panorama en el que cada una de ellas realiza las diferentes funciones o actividades con esos clientes en particular.

LAS TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

La información bibliográfica utilizada para el desarrollo de la investigación se obtuvo a partir del análisis documental.

Además se realizó encuesta a los encargados de la información, seguridad y sistemas de ambas compañías.

Se realizó también la observación de los procesos actuales que poseen las empresas para el tratamiento de la información.

LAS FUENTES DE LA INFORMACIÓN

Se emplearon las siguientes fuentes de información

- Fuentes Documentales
 - Informes de labores
 - Manuales

- Instrumentos de control
- Entrevistas Previas

- Fuentes Bibliográficas
 - Libros
 - Monografías
 - Manuales
 - Diccionarios técnicos
 - Revistas financieras
 - Revistas Estadísticas
 - Tesis
 - Revistas tecnológicas

- Fuentes Electrónicas
 - Internet: Sitios Web relacionados de ciencias de la información
 - Internet: Sitios Web de banca privada, Call Center, Contact Center
 - Internet: Sitios Web empresas de control financiero.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

En la última década el aumento en la cantidad de la información que conforman las bases de datos y el avance de la tecnología web ha permitido que la información sea procesada de manera más eficiente por este medio, en consecuencia en los últimos años la generación de reportes en línea se ha incrementado, en la actualidad son muchas las empresas que optan por tener sus datos al alcance de las personas interesadas, a través de la web, por medio de accesos seguros o controlados.

Este tipo de acceso ha permitido que en los últimos años el procesamiento de la información sea realizado no solo por personas conocedoras de bases de datos sino también por personal de diferentes áreas de las empresas, permitiendo que la información esté disponible de manera oportuna para la persona que lo requiera.

En el ámbito bancario esta facilidad de acceso, basándose siempre en normas de seguridad informática, le ha permitido que las entidades de control y gestión tengan información transparente, oportuna y clara que permita determinar de forma correcta su calidad y calificación crediticia, permitiéndole presentarse mejor a los potenciales clientes.

También existen investigaciones sobre servicios de procesamientos de datos en línea por medio de la obtención de base de datos.

Entre los proyectos desarrollados en lo que se fundamenta el presente estudio está la solución Crystal Reports la cual ofrece a los usuarios cargar sus bases de datos y luego tabular la información de la manera en la que sea requerida, diferenciándose de esta investigación en que funciona solo por medio de aplicaciones de escritorio.

Además de lo antes indicado por el ámbito en el que se desarrolla esta investigación, que es una entidad bancaria, se encontraron investigaciones que no solo involucran a la entidad bancaria como tal, sino también a empresas gestoras de cartera vencida como son los Call Center y Contact Center los cuales tienen investigaciones previas y desarrollos en el ámbito de estudio asemejándose al tema de la investigación principalmente en la semiautomatización de los procesos de generación de reportes, es decir la carga de la base se realiza de forma automática pero el procesamiento y tabulación de información es efectuados por la persona responsables de las bases de datos.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

El presente estudio se basa en el desarrollo de un sitio web que genere reportes de cartera vencida de un banco por eso es necesario conocer los siguientes conceptos.

CARTERA VENCIDA

Es un término usado en contabilidad financiera, es una parte del activo, las cuentas por cobrar, que están pendientes de pago y cuya fecha de vencimiento ya ha pasado, por lo que según el tiempo de mora pueden llegar a tener una cobranza por medio pre-judicial, judicial o de castigo.

La SBS indica sobre cartera vencida lo siguiente:

“La cartera vencida registra el valor de toda clase de créditos que por más de 30 días dejan de ganar intereses o ingresos.”¹

MORA

Mora es el retraso deliberado del cumplimiento de una obligación.

TIEMPO DE MORA

Tiempo de mora es una medición que se realiza del tiempo vencido de un crédito, puede evaluarse en días, meses, años o rangos de los mismos.

IMPRODUCTIVO

Indicador de las instituciones financieras que mide el saldo total de la cartera impaga en relación al índice de morosidad de su cartera.

CALL CENTER

Un Call Center es una oficina formada por un grupo de personas específicamente capacitada para realizar cualquier tipo de atención o servicio telefónico.

Los asesores de un Call Center están en la capacidad de hacer o recibir llamadas, resolver inquietudes, gestionar cobranzas, ofrecer productos entre otros.

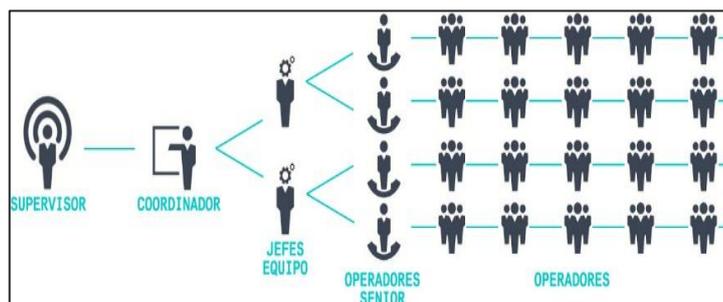
¹ SBS: Superintendencia de bancos

ESTRUCTURA DE UN CALL CENTER

Por lo general un Call Center se constituye de:

- Supervisor.- Encargado del control de la parte operativa.
- Coordinador.- Encargado de dirigir a los jefes de equipo.
- Jefes de Equipo.- Tienen bajo su responsabilidad a los líderes de campaña u operadores seniors.
- Operadores.- Son los encargados de la gestión del Call Center es decir las personas encargadas de hacer y recibir llamadas.

GRÁFICO N. 1 ESTRUCTURA DE UN CALL CENTER



Elaborado por: Cosmos Call Center

Fuente: Internet www.cosmoscallcenter.com

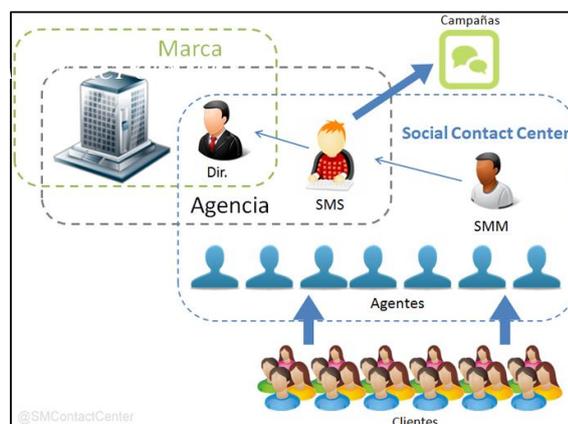
CONTACT CENTER

Es un concepto más amplio que el de Call Center debido a que maneja más canales de comunicación (emisión, recepción), puesto que además de llamadas telefónicas los Contact Center utilizan SMS, fax, correo electrónico, correo físico, comunicaciones online, etc.

ESTRUCTURA DE UN CONTACT CENTER

Un Contact Center tiene una estructura similar a la de un Call Center, la diferencia se basa en que un Contact Center por las diferentes herramientas que utiliza necesita un contacto más directo de los líderes con los asesores asignados a las diferentes gestiones.

GRÁFICO N. 2 ESTRUCTURA DE UN CONTACT CENTER



Elaborado por: Cosmos Call Center

Fuente: Internet www.cosmoscallcenter.com

SBS

La SBS (Superintendencia de Bancos y Seguros) es una entidad pública que tiene autonomía administrativa económica y financiera cuya principal función es el control de la transparencia y eficacia de los procesos de las

instituciones financieras y los servicios que prestan de acuerdo a las leyes vigentes.

APLICACIONES WEB

Son las herramientas que se pueden utilizar por medio del acceso a un servidor web a través de internet o intranet.

El principal objetivo de una aplicación web es que los usuarios puedan realizar alguna acción.

Los principales ejemplos de una aplicación web son:

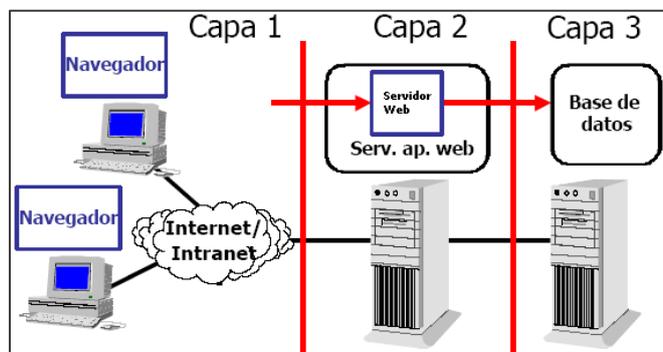
- Servicios de los bancos
- Google doc.

ESTRUCTURA DE UNA APLICACIÓN WEB

Una aplicación web está constituida por 3 capas:

- Capa 1: Cliente de aplicación.
- Capa 2: Motor que puede usar tecnología web dinámica.
- Capa 3: Servidor de datos.

GRÁFICO N.3: CAPAS DE UNA APLICACIÓN WEB



Elaborado por: Nathalie Espinoza

Fuente: Internet www.cosmoscallcenter.com

SITIO WEB

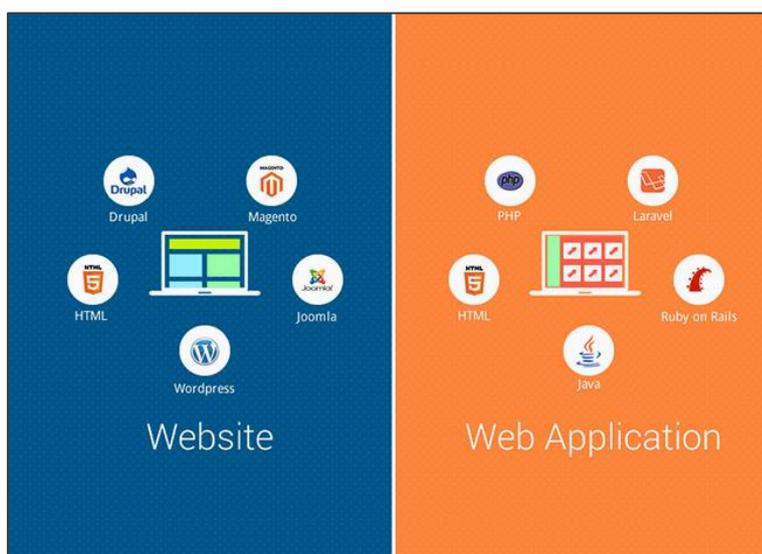
Un sitio web también llamado ciber sitio se define de la siguiente manera:

“Es un conjunto de páginas web que se encuentran relacionadas y que son comunes a un dominio de internet o a un sub dominio en la Word Wide Web.”²

El principal objetivo de un sitio web es el de entregar información a los usuarios por eso su mayor necesidad es consumir contenidos.

El termino sitio y aplicación web son comúnmente utilizados sin distinción pero la diferencia más clara radica en que la aplicación web permite realizar acciones y el sitio web entrega información. Además de esto una aplicación web si puede ser parte de un sitio web en un proyecto pero no al revés.

GRÁFICO N.4: SITIO WEB Y APLICACIÓN WEB



Elaborado por: Ida.cl

Fuente: [https://www.ida](https://www.ida.cl)

² Recuperado de <http://definicion.de/sitio-web/>

MYSQL

DEFINICIÓN

Mysql es un gestor de bases de datos relacionales es open source y es considerada la base de datos más popular de este tipo.

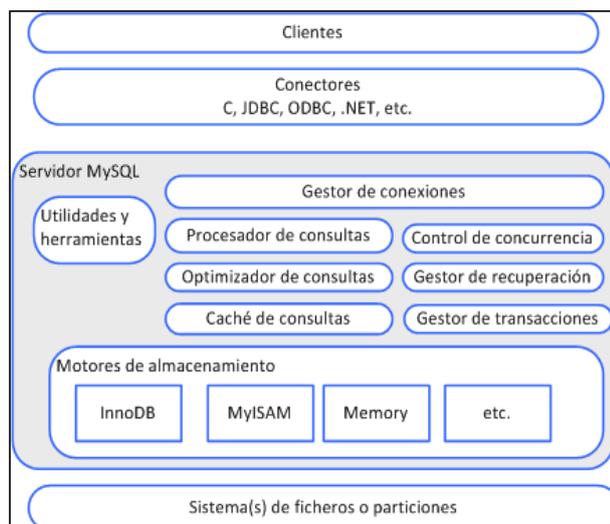
CARACTERÍSTICAS

- Es Open Source.
- Puede mezclar distintas tablas en la misma columna.
- Permite sentencias DDL y DML.
- Tiene un sistema de privilegios flexible y seguro.
- Posee tablas hash en memoria que se usan como tablas temporales.

ARQUITECTURA GENERAL DE MYSQL

La arquitectura de Mysql tiene como principal característica es que separa el motor de almacenamiento del resto de componentes de la arquitectura.

GRÁFICO N.5: ARQUITECTURA MYSQL



Elaborado por: Mysql.org

Fuente: Internet www.mysql.com

PHP

PHP es un lenguaje de código abierto, es muy conocido debido a que es adecuado para el desarrollo web y puede ser incrustado en HTML. PHP es muy utilizado por su extrema facilidad para el principiante pero que también ofrece características muy avanzadas para la programadores profesionales.

El desarrollo de PHP está centrado en la programación de scripts de lado del servidor.

REPORTES BANCARIOS

Un reporte es un documento explicativo que sirve para comunicar información relevante de un tema determinado en el cual se pueden mostrar los datos procesados en una forma específica, según como sea solicitado.

Existen diferentes formas de presentar los reportes están pueden ser:

- Verbal
- Impresa
- Audiovisual
- Digital

La información que se presenta en un reporte puede brindar herramientas informativas, de control o de decisión, puede incluso proveer a las empresas de estrategias innovadoras que le permitan mejorar su rendimiento en el campo corporativo en el cual se desarrollan.

Un reporte bancario muestra la información actual de una entidad, esta puede ser aplicada para control interno o para uso de entidades de control. Un reporte bancario puede ser de varios tipos y contar con diferentes clases de información que muestren el estado de toda la cartera que poseen.

Existen reportes como:

- Reportes que permiten medir la cantidad de créditos que se han desembolsado.
- Reportes que muestran los datos demográficos o geográficos de las personas que poseen créditos.
- Reportes que permiten analizar datos históricos con la finalidad de generar información de tendencias o proyecciones.
- Reportes para analizar su cartera en comparación con los demás bancos del mercado en el cual se desarrollan.
- Reportes estadísticos de cobranzas y pagos.
- Reportes de comportamiento y gestión de créditos vencidos.
- Reportes de cosechas de créditos.
- Reportes de tiempo de vencido

REPORTES DE COMPORTAMIENTO Y GESTIÓN DE CRÉDITOS VENCIDOS

Para realizar un reporte de comportamiento y gestión de crédito vencido se necesitan datos específicos los cuales son determinados de la siguiente forma

“Un reporte de gestión de clientes vencidos consta de información básica como datos demográficos y especializados como su comportamiento diario e histórico.”³

Basándose en esta indicación la información necesaria para la generación de reportes en el prototipo de página web serían los datos que provienen de créditos pertenecientes a una cartera vencida de un banco, cumpliendo siempre con las características determinadas por los usuarios del sistema de reporte.

También según la afirmación anterior la forma en que se desarrollara la tabulación de los datos no debe ser rígida, ya que al tratarse de cartera variable puede necesitarse en algún momento en el futuro que la página web realice la tabulación de los datos de manera distinta a la inicial.

USO DE LOS REPORTES BANCARIOS

Los reportes que realizan las instituciones bancarias de los créditos que forman parte de la cartera vencida representan no solo el comportamiento generalizado de estos usuarios sino que también muestran su conducta histórica y el tratamiento que se ha seguido para generar recuperación o evitar el deterioro continuo y progresivo que afecta sus indicadores generales para de esta manera y con el correcto

³ SistemEcuador Contact Center & BPO.

procesamiento de esta información tener la capacidad de determinar cómo proceder con las personas que poseen este tipo de créditos.

El correcto procesamiento de la información y sus resultados puede determinar la diferencia entre una cartera vencida controlada y un aumento desmesurado de este tipo de créditos.

Cada tabulación que se realiza de los datos provee de herramientas fundamentales a todas las empresas inmersas en el proceso financiero, porque este procesamiento de información muestra a detalle el comportamiento de cada cliente y las estrategias de gestión .que se han tomado hasta el momento de la tabulación pudiéndose demostrar por medio de procesos estadísticos si son las acciones correctas o si se necesita modificarlas.

Basándose en el resultado de estos reportes los bancos y las empresas gestoras de cartera vencida (como Call Center, Contact Center o Digital Center) pueden determinar estrategias a aplicar y herramientas a usar para tener capacidad de reconocer las falencias en su cartera de clientes y controlar los posibles aumentos de tiempo de morosidad de las mismas. Lo cual a la vista de las entidades de control determinan la calidad crediticia y calificación de las instituciones bancarias, esta calificación para los usuarios finales (clientes de instituciones financieras) puede influir en la decisión sobre con qué entidad bancaria trabajaran.

Fundamentada en los conceptos antes definidos y en la importancia y utilidad de los mismos, se desarrolla esta investigación, ya que al realizar los reportes en línea teniendo información real y apropiada obtenida directamente de las bases de datos de banco o empresas gestoras, permitirá según lo indica la Superintendencia de bancos

“Proporcionar a los distintos usuarios una visión de la situación financiera ya sea de una determinada entidad, de su relación con cierta agrupación o del total de un subsistema.”⁴

Para definir el uso y la importancia de los reportes bancarios se puede concluir en dos puntos importantes:

- Generación de Intercomunicación de información crítica para el tratamiento de clientes.
- Control de información que afecta la calidad crediticia de la entidad bancaria frente a instituciones de control.

SEGURIDAD INFORMÁTICA

La ciberseguridad es el área de la informática y de la telemática que se relaciona con la protección de la estructura informática más que todo de la información que esta posee o que se encuentra en las redes de comunicación.

Para establecer la seguridad informática existen estándares, protocolos, herramientas, leyes, entre otros.

La ciberseguridad abarca:

- Hardware
- Software

⁴ Superintendencia de bancos

- Base de datos
- Redes

PILARES DE LA SEGURIDAD INFORMÁTICA

Los pilares de la seguridad informática son:

- Confidencialidad
- Integridad
- Disponibilidad

GRÁFICO N.6: PILARES DE LA SEGURIDAD INFORMÁTICA



Elaborado por: Web Inseguridad Informática

Fuente: Internet: www.inseguridadinformatica.com

CONFIDENCIALIDAD

Solo las personas con autorización pueden acceder a la información contenida en la base de datos en una empresa.

INTEGRIDAD

La integridad garantiza la precisión de la información.

DISPONIBILIDAD

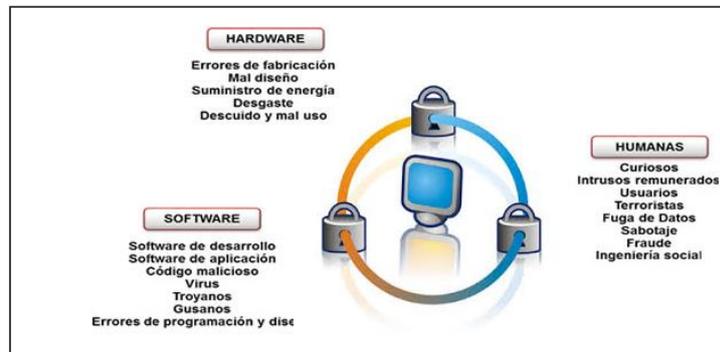
Permite que los usuarios acceden a la información siempre que lo requieran.

AMENAZAS A LA SEGURIDAD INFORMÁTICA

Las principales amenazas de la seguridad informática son:

- Ingeniería Social
- Errores de programación
- Intrusos
- Programas maliciosos
- Personal técnico interno

GRÁFICO N.7: AMENAZAS SEGURIDAD INFORMÁTICA



Elaborado por: Web Inseguridad Informática

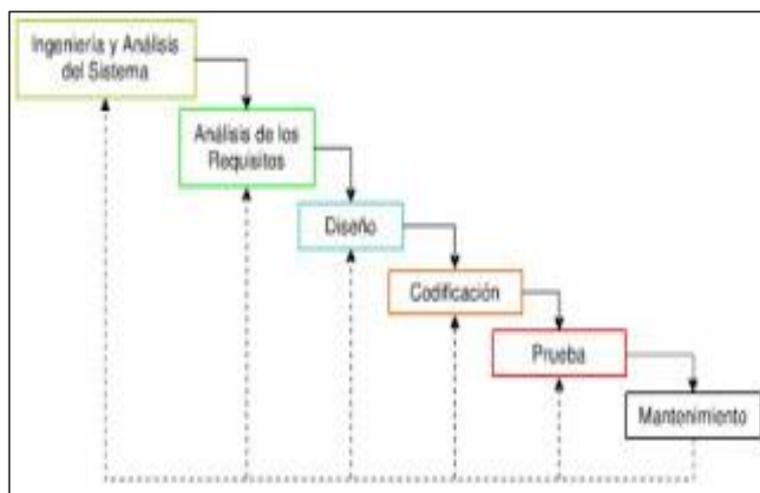
Fuente: Internet: www.inseguridadinformatica.com

METODOLOGÍA CASCADA CON UML

También llamado desarrollo en cascada, es una orientación metodológica la cual ordena las etapas de vida en un software de tal manera que el inicio de cada etapa comienza con la finalización de la anterior.

Cuando se termina una etapa, del modelo está diseñado para llevar a cabo una revisión.

GRÁFICO N. 8: MODELO DE CASCADA



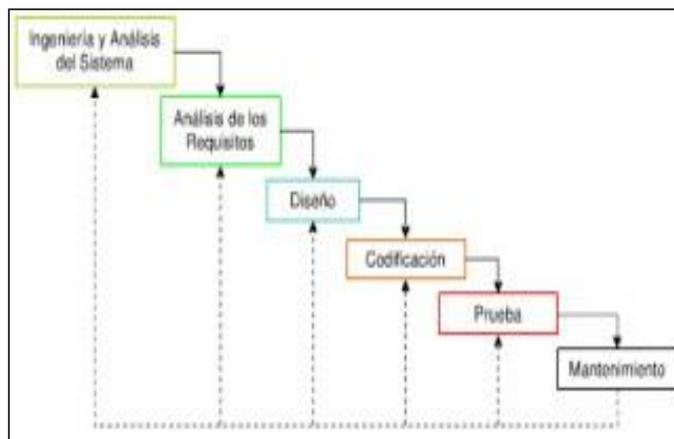
Elaborado por: Ecu Red

Fuente: Internet: www.wikipedia.com

FASES DEL MODELO

La metodología de cascada se divide en 7 fases.

GRÁFICO N. 9: FASES MODELO DE CASCADA



Elaborado por: Ecu Red

Fuente: Internet: www.wikipedia.com

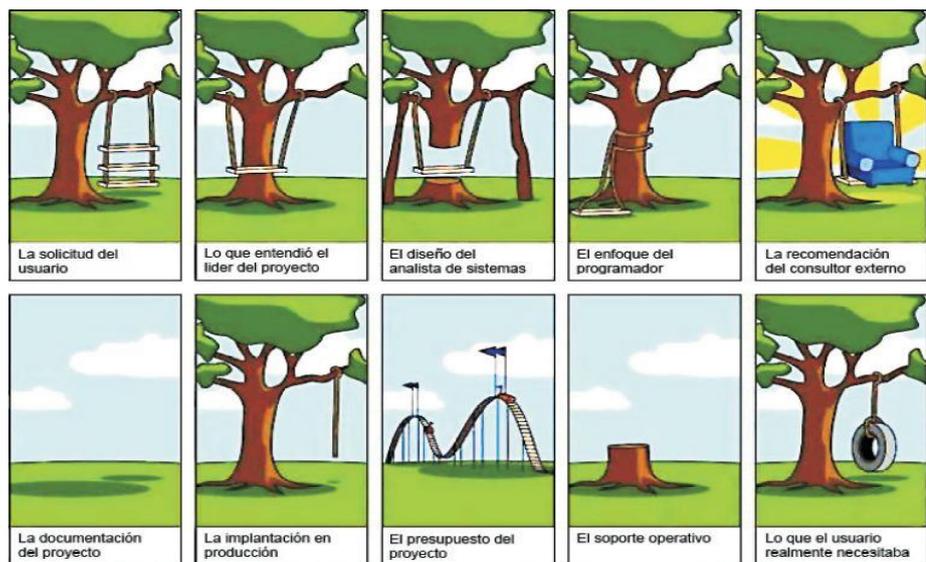
ANÁLISIS DE REQUISITOS DE SOFTWARE

En esta etapa del modelo de cascada se examinan cuáles son las necesidades que tiene el usuario y también se determinan cuáles serán los objetivos que se tienen que cumplir.

En esta fase se genera el documento SRD el cual es un escrito donde se realiza la especificación de los requisitos, en el cual queda establecido, sin detalles, la función que debe realizar el sistema.

Es necesario que en esta etapa quede establecido todo lo que se requiere del sistema ya que a mitad del proceso no se podrán requerir resultados diferentes a los ya establecidos

GRÁFICO N.10: REQUISITOS DE USUARIO



Elaborado por: Ecu Red

Fuente: Internet: www.wikipedia.com

DISEÑO DEL SISTEMA

En esta etapa del modelo cascada, el sistema se descompone en elementos que puedan trabajarse o elaborarse por separado, mediante esta descomposición se aprovecha el trabajo de equipo.

El documento que se crea en esta etapa es conocido como DDS (Documento de diseño de software) en este archivo se describe de una forma global el sistema, y la función específica de cada una de sus partes, también contiene la forma en la que se relacionan una con otra.

En esta es necesario conocer la diferencia entre diseño arquitectónico y diseño detallado.

El diseño arquitectónico define la estructura del sistema a través de grandes módulos y las relaciones que poseen.

El diseño detallado define los algoritmos que se han utilizado y la alineación del código.

GRÁFICO N. 11: DISEÑO DEL SISTEMA



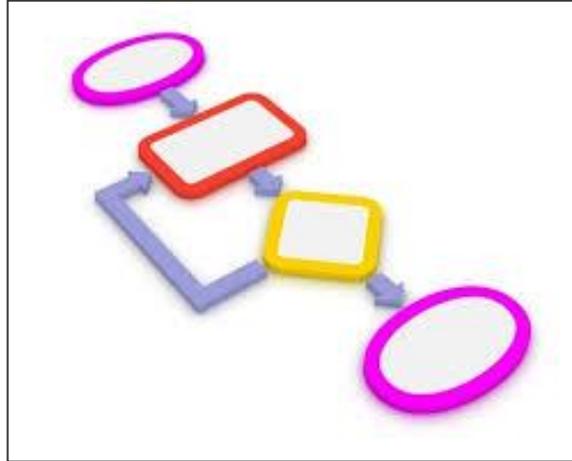
Elaborado por: oocities.org

Fuente: Internet: www.oocities.org.com

DISEÑO DEL PROGRAMA

En el diseño del programa se realizan los algoritmos que son precisos para lograr los objetivos del usuario y también se determinan que herramientas de programación son necesarias para llevar a cabo el desarrollo del sistema.

GRÁFICO N. 12: DISEÑO DEL PROGRAMA



Elaborado por: oocities.org

Fuente: Internet: www.oocities.org.com

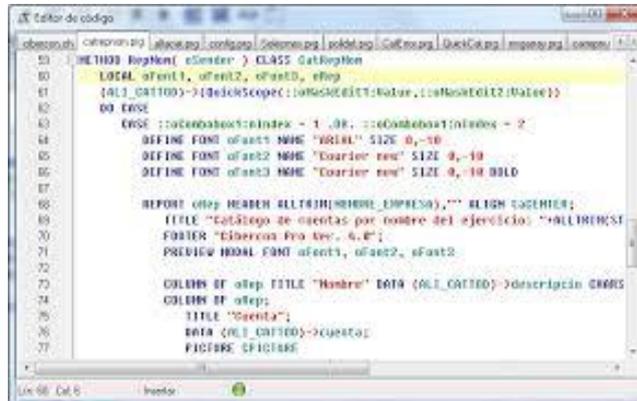
CODIFICACIÓN

En esta etapa de la metodología de cascada se desarrolla e implementa el código fuente.

Además es en esta fase del modelo cuando por medio de la ejecución del código se procede con la verificación y corrección de errores por medio de la generación de prototipos, pruebas y ensayos.

Dependiendo del lenguaje de programación y también de la versión de este que se utilice se puede crear elementos o bibliotecas que pueden ser reutilizables, haciendo que en ocasiones posteriores sea más fácil la programación.

GRÁFICO N. 13: CODIGO FUENTE



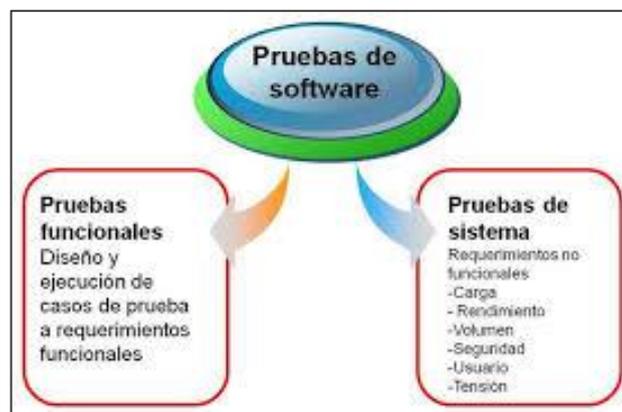
```
53 METHOD RegNom( oSender ) CLASS GafReport
54 LOCAL oFont1, oFont2, oFont3, oFont
55 {ALL_CATEG} -> iIndexScope := iIndexScope + 1; iIndex := iIndex + 1; iIndex := iIndex + 1;
56 DO CASE
57 CASE iIndex = 1 OR iIndex = 2
58 DEFINE FONT oFont1 NAME "Arial" SIZE 8, -10
59 DEFINE FONT oFont2 NAME "Courier new" SIZE 8, -10
60 DEFINE FONT oFont3 NAME "Courier new" SIZE 8, -10 BOLD
61
62 REPORT oRep HEADER ALLTRIM(STR(EMPRESA)) ALIGN CENTER;
63 TITLE "Catálogo de cuentas por nombre del ejercicio" ALLTRIM(STR(
64 FORIER "Cibercaja Pro Aec. 4.0");
65 PREVIEW HEAD FONT oFont1, oFont2, oFont3;
66
67 COLUMNS OF oRep TITLE "Nombre" DATA {ALL_CATEG} -> descripcion CARRS
68 COLUMNS OF oRep:
69 TITLE "Cuenta";
70 DATA {ALL_CATEG} -> cuentas;
71 PICTURE SPIC1ARR
```

Elaborado por: Nathalie Espinoza
Fuente: Internet: [www. Wikipedia.com](http://www.Wikipedia.com)

PRUEBAS

En esta fase los elementos que ya están programados se acoplan para ajustar el sistema y se realizan las pruebas pertinentes para determinar que el sistema realiza las funciones para el cual fue creado y también que cumple con todos los requisitos establecidos por el usuario final en la primera etapa del modelo.

GRÁFICO N.14: PRUEBAS DE SOFTWARE



Elaborado por: oocities.org
Fuente: Internet: [www. oocities.org.com](http://www.oocities.org.com)

VERIFICACIÓN

En esta etapa del modelo de cascada, los usuarios finales realizan las pruebas de ejecución del sistema, antes de esto los desarrolladores o programadores ya han realizado diferentes tipos de pruebas exhaustivas para determinar que el sistema no tenga ninguna falla.

GRÁFICO N. 15: VERIFICACION



Elaborado por: oocities.org

Fuente: Internet: www.oocities.org.com

MANTENIMIENTO

Cuando se utiliza un programa como usuario final puede que no cumpla las expectativas por este motivo es la fase más crítica del modelo de cascada, ya que en esta etapa está destinado aproximadamente el 75% de los recursos.

GRÁFICO N. 16: MANTENIMIENTO



Elaborado por: Nathalie Espinoza

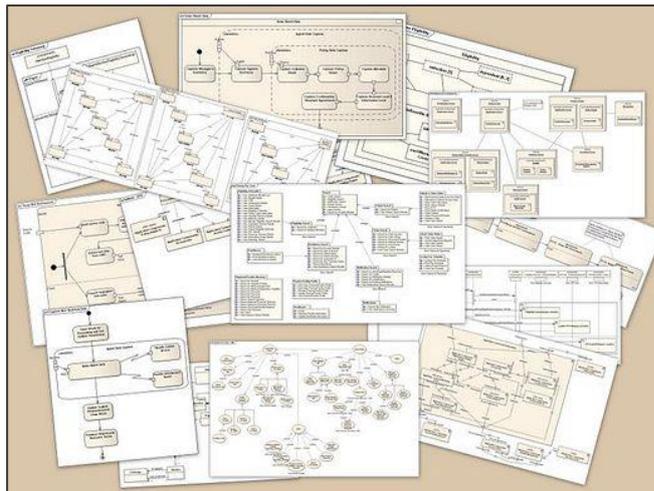
Fuente: Internet: www.Wikipedia.com

UML

Es un lenguaje de modelado de sistemas de software. Es usado para definir, construir y documentar un sistema.

UML brinda un estándar para representar el plano de un sistema. UML, considera aspectos conceptuales como procesos y funciones de los sistemas y aspectos concretos, tal como expresiones de lenguajes de programación.

GRÁFICO N. 17: LENGUAJE UML



Elaborado por: Wikipedia

Fuente: Internet: [www. Wikipedia.com](http://www.Wikipedia.com)

DIAGRAMAS EN UML

Existen varios tipos de diagramas en UML entre los que se encuentran:

- Diagrama de Clases.- Es el tipo más utilizado, expone las clases de la que está formado un sistema y las

relaciones existentes en estas clases. Es utilizado en las soluciones orientadas a objeto.

- Diagrama de Componentes.- Este diagrama muestra los componentes de un sistema y su relación estructural
- Diagrama de Objetos.- Se llama también diagrama de instancias, muestra la relación entre objetos pero fundamentándose como ejemplo el mundo real.
- Diagrama de paquetes.- Muestra la dependencia que existe entre los diferentes paquetes de un sistema

FUNDAMENTACIÓN LEGAL

El presente estudio se adhiere a las siguientes leyes vigentes:

CÓDIGO ORGÁNICO MONETARIO FINANCIERO

ART. 359.-ENTREGA DE INFORMACIÓN

Las entidades del sistema financiero nacional, están obligadas a suministrar el Registro de Datos Crediticios, a través de los organismos de control, la información necesaria para mantenerlo actualizado. Esta información será previamente validada por las superintendencias, en el ámbito de sus competencias, antes de su entrega a la Dirección Nacional de Registro de Datos Públicos.

CÓDIGO ORGÁNICO INTEGRAL PENAL (COIP)

ART. 180.- DIFUSIÓN DE INFORMACIÓN DE CIRCULACIÓN RESTRINGIDA

La persona que difunda información de circulación restringida será sancionada con pena privativa de libertad de uno a tres años.

ART. 229.- REVELACIÓN ILEGAL DE BASES DE DATOS

La persona que, en provecho propio o de un tercero, revele información registrada, contenida en ficheros, archivos, bases de datos o medios semejantes, a través o dirigidas a un sistema electrónico, informático, telemático o de telecomunicaciones; materializando voluntaria e intencionalmente la violación del secreto, la intimidad y la privacidad de las personas, será sancionada con pena privativa de libertad de uno a tres años

ART. 130.- INTERCEPCIÓN ILEGAL DE DATOS

Será sancionada con pena privativa de libertad de tres a cinco años: 1. La persona que sin orden judicial previa, en provecho propio o de un tercero, intercepte, escuche, desvíe, grabe u observe, en cualquier forma un dato informático en su origen, destino o en el interior de un sistema informático, una señal o una transmisión de datos o señales con la finalidad de obtener información registrada o disponible.

ART. 234.- ACCESO NO CONSENTIDO A UN SISTEMA INFORMÁTICO, TELEMÁTICO O DE TELECOMUNICACIONES

La persona que sin autorización acceda en todo o en parte a un sistema informático o sistema telemático o de telecomunicaciones o se mantenga dentro del mismo en contra de la voluntad de quien tenga el legítimo derecho, para explotar ilegítimamente el acceso logrado, modificar un portal web, desviar o re direccionar de tráfico de datos o voz u ofrecer servicios que estos sistemas proveen a terceros, sin pagarlos a los proveedores de servicios legítimos, será sancionada con la pena privativa de la libertad de tres a cinco años.

CONSTITUCIÓN DEL ECUADOR

ART. 52

Las personas tienen derecho a disponer de bienes y servicios de óptima calidad y a elegirlos con libertad, así como a una información precisa y no engañosa sobre su contenido y características.

ART. 92

Toda persona, por sus propios derechos o como representante legitimado para el efecto, tendrá derecho a conocer de la existencia y a acceder a los documentos, datos genéticos, bancos o archivos de datos personales sobre si misma o sobre sus bienes, consten en entidades públicas o privadas o en soporte material o electrónico. Asimismo tendrá derecho de conocer el uso que se haga de ellos, su finalidad, el origen y destino de información personal y el tiempo de vigencia del archivo o del banco de datos.

LEY DE PROPIEDAD INTELECTUAL

ART. 4.

Se reconocen y garantizan los derechos de los autores y los derechos de los demás titulares sobre sus obras.

ART. 5.

El derecho de autor nace y se protege por el solo hecho de la creación de la obra, independientemente de su mérito, destino o modo de expresión.

Se protegen todas las obras, interpretaciones, ejecuciones, producciones o emisiones radiofónicas cualquiera sea el país de origen de la obra, la nacionalidad o el domicilio del autor o titular. Esta protección también se reconoce cualquiera que sea el lugar de publicación o divulgación.

El reconocimiento de los derechos de autor y de los derechos conexos no está sometido a registro, depósito, ni al cumplimiento de formalidad alguna.

El derecho conexo nace de la necesidad de asegurar la protección de los derechos de los artistas, intérpretes o ejecutantes y de los productores de fonogramas

PREGUNTAS CIENTÍFICAS A CONTESTARSE

1. ¿El desarrollo de un sitio web para generar reportes poseerá las medidas de seguridad requeridas por una entidad financiera?
2. ¿El enlace entre empresas gestoras y entidad bancaria permitirá trabajar en conjunto planes de acción?

DEFINICIONES CONCEPTUALES

DOMINIO

Dominio es el nombre (en lenguaje natural) que identifica a un sitio web.

HOSTING

Es un servicio al cual se puede asociar un dominio.

INTRANET

Es una red de internet privada basad en los mismos estándares que el internet, pero que pertenece a una compañía

CAPÍTULO III

Propuesta tecnológica

PROPUESTA TECNOLÓGICA

El prototipo de sistema web para la generación de reportes de cartera vencida de un banco permitirá procesar de forma automatizada la información que está relacionada con la gestión de los clientes que se encuentran en estado de mora y también procesar los datos respecto al manejo de este segmento de clientes.

El acceso a la web la realizarán usuarios que tendrán roles definidos y controles de accesos establecidos por las personas responsables de la información procesada y que estarán basados en las políticas de seguridad financiera, informática y privada de las empresas.

La persona que acceda a la web será capaz de dar seguimiento a la información de gestiones y estado actual de los clientes que están en un estado de mora, lo que le permitirá a este usuario y a la institución a la que representa establecer estrategias de decisión.

La plataforma tendrá una interfaz amigable, donde las personas responsables podrán realizar sus actividades con mucha facilidad, además de ser una plataforma robusta que convierte las actividades en resultados de calidad.

ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD

Se evaluará lo observado y definido en el análisis de la cartera vencida de un banco y los procesos que se relacionan a esto, lo cual establece la base para el desarrollo del proyecto.

El proyecto es factible debido a que la automatización de la información permitirá que las instituciones financieras cumplan con la finalidad de estandarizar los procesos de generación de reportes y presentación de esto a las empresas responsables del control y mediante esto mejorará su imagen de calidad y confianza a clientes actuales y posibles usuarios.

FACTIBILIDAD OPERACIONAL

El proyecto es factible operacionalmente debido que cumple y satisface las necesidades de las de las instituciones financieras en cuanto a la agilidad y automatización de los procesos de manejo y control de la información.

También porque permite a las empresas gestoras de clientes vencidos llevar a cabo análisis del comportamiento y gestiones de sus clientes.

Además que cumple con los requisitos básicos de seguridad informática y financiera por medio de controles de acceso y la asignación de responsabilidades.

El sistema web permitirá realizar las siguientes funciones.

Institución financiera

- Tabular información general de clientes
- Tabular información específica (mediante requerimientos)
- Presentación de información mediante diagramas
- Generar información de tendencias de sus clientes
- Tabular información de Empresas Gestoras
- Tabular información diaria de gestión
- Generación de estrategias compartida con instituciones financieras

FACTIBILIDAD TÉCNICA

El proyecto es factible técnicamente porque las herramientas a utilizar son básicas y la empresa gestora en la cual se realiza el proceso las posee y serán facilitadas por esta, además provee del sistema web necesario para las pruebas del proyecto.

A continuación se detalla las características de las herramientas técnicas a usar

HARDWARE

CUADRO N.1 LAPTOP PARA DESARROLLO

Característica	Especificaciones
Procesador	Core i5 64 bits
Memoria	8 GB. RAM
Disco Duro	1 TB.

Elaborado por: Nathalie Espinoza

Fuente: Análisis de factibilidad

SOFTWARE

CUADRO N 2. SISTEMA OPERATIVO

Característica	Especificaciones
Virtualización	Si
Sistema Operativo	Ubuntu 16.04.1
Virtualizador	VMWARE

Elaborado por: Nathalie Espinoza

Fuente: Análisis de factibilidad

FACTIBILIDAD LEGAL

El proyecto es factible legalmente porque al usar software open source no infringe las leyes de propiedad intelectual.

También porque mediante el establecimiento de la seguridad informática no vulnera las leyes establecidas en el Código Orgánico Monetario Financiero y el Código Orgánico Integral Penal de la entrega de información.

FACTIBILIDAD ECONÓMICA

EL proyecto es factible económicamente porque se utilizan herramientas open source que no necesitan pagos de licenciamiento.

No se requiere presupuesto para desarrolladores debido a que los colaboradores son parte de la plantilla de pasantes de la empresa gestora.

CUADRO N. 3 PRESUPUESTO DEL PROYECTO

Cantidad	Recurso	Descripción	Tiempo	Costo total	Costo real
RECURSOS DE SOFTWARE					
1	Sistema operativo Ubuntu 16.04.1	Licencia	-----	\$0	\$0
1	Base de datos Mysql	Licencia	-----	\$0	\$0
RECURSOS DE HARDWARE					
1	Laptop	Desarrolladores	4 M	\$1500	\$0
RECURSOS HUMANOS					
	Desarrolladores	Desarrolladores	4 M	\$6500	\$0
GASTOS GENERALES					
2	Alimentación	Desarrolladores	4 M	\$560	\$560
2	Transportes	Desarrolladores	4 M	\$120	\$120
-	Varios	Desarrolladores	4 M	\$300	\$300
TOTAL					\$980

Elaborado por: Nathalie Espinoza

Fuente: Análisis de factibilidad

CASOS DE USO

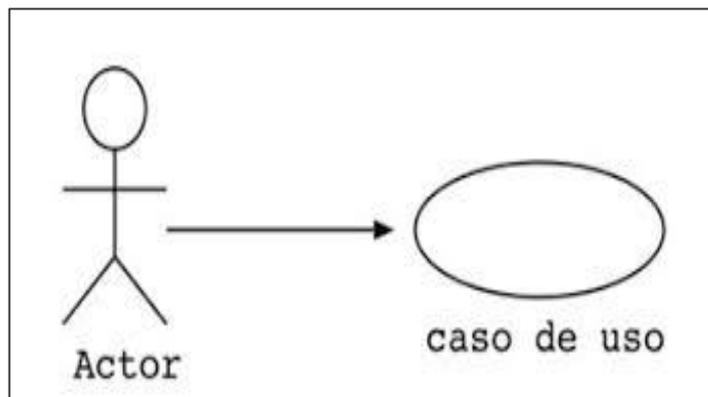
Es una organización que permite a los desarrolladores trabajar con los usuarios para determinar la manera en que el sistema será usado.

Lo principal es saber cuáles son los requerimientos del usuario, mediante un análisis y que es algo fundamental en la fase del análisis para el desarrollo del sistema.

La manera en que el usuario manejara el sistema, sirve de guía para lo que se desarrollara y de la forma en que se lo hará.

En el documento en que consiste el caso de uso se describe los pasos que el usuario realiza para el manejo del sistema para realizar los procedimientos.

GRÁFICO N. 18 CASO DE USO



Elaborado por: Nathalie Espinoza

Fuente: www.wikipedia.org

ACTORES

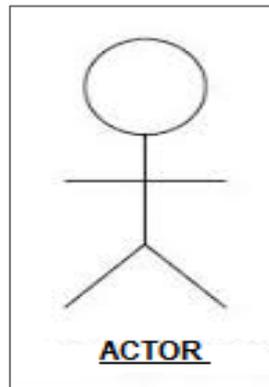
Son entes que forman parte de los procesos del sistema y que por medio de su intervención se generan secuencias, estas pueden ser iniciadas por una persona, un hardware, o incluso un sistema y que se encuentran en una secuencia de sucesos y que pueden ser usadas por el actor que inicio las secuencias o por algún otro.

Por lo general los actores son representados por personas pero pueden ser de diferentes tipos entre los que se encuentran.

- Hardware
- Software
- Circuitos

- Sistemas de cómputos
- Redes Computacionales
- Personas
- Procesos

GRÁFICO N. 19 REPRESENTACION GENERAL DE ACTOR



Elaborado por: Nathalie Espinoza

Fuente: Internet: <http://haineth.blogspot.com>

DIAGRAMA DE CASOS DE USO

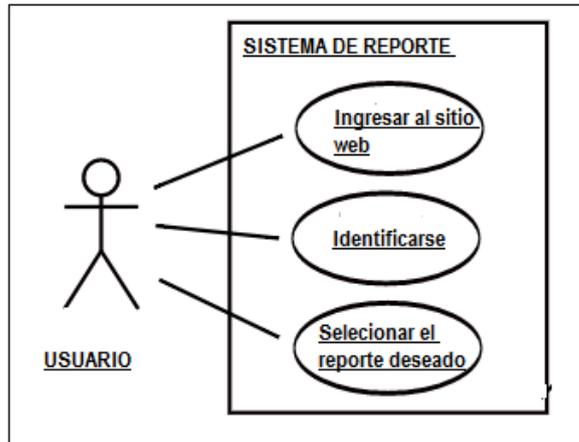
El diagrama de caso de uso define la relación entre los usuarios y los casos de uso del sistema.

Representa la interacción del sistema con el medio externo.

Un caso de uso puede definirse como las interrelaciones que tiene el usuario final con el sistema desde su punto de vista.

Para las personas encargadas del desarrollo el diagrama de caso de uso es una herramienta muy necesaria ya que es una técnica que permite mostrar aciertos y fallas en los requerimientos desde el punto de vista del usuario final.

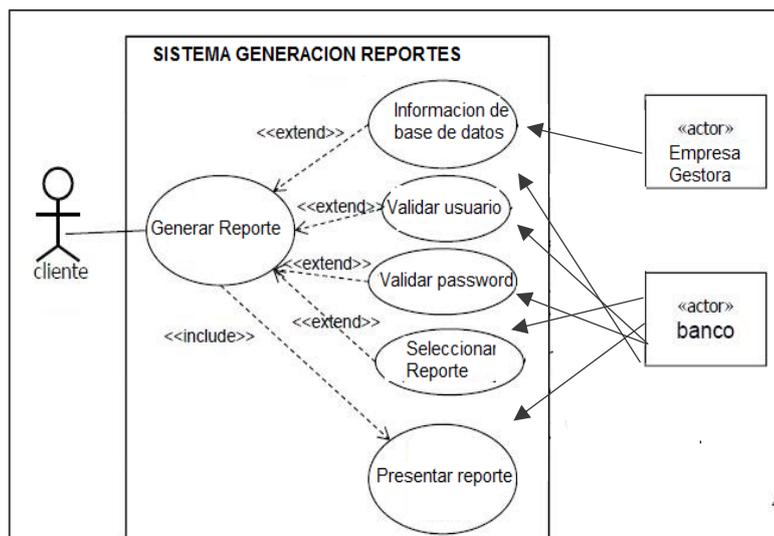
GRÁFICO N. 20 EJEMPLO DE UN DIAGRAMA DE CASO DE USO DE USO



Elaborado por: Nathalie Espinoza

Fuente: Internet www.wikipedia.org

GRÁFICO N. 21 EJEMPLO 2 DE UN DIAGRAMA DE CASO DE USO



Elaborado por: Web Inseguridad Informática

Fuente: Internet: www.inseguridadinformatica.com

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

La descripción de todos los procesos por medio de la narración de cada acción que se realice ayuda a formar los casos de uso permitiendo de esa forma comprender mejor cada uno de los componentes que son necesarios para el desarrollo del sistema.

CASOS DE USO DEL SISTEMA

Los casos de uso del sistema describen las interacciones entre los usuarios finales y el sistema desarrollado.

Representa la interfaz del sistema y su funcionamiento en relación con el medio.

CASOS DE USO DE ALTO NIVEL

Cuando un caso está descrito a alto nivel son necesarios solo dos o tres frases.

CUADRO N. 4: CASO DE USO VALIDACION DE USUARIO

Caso de uso:	VALIDACION DE USUARIO
Actores:	Usuario Final
Tipo:	Primario
Descripción:	Se confirma si el usuario que trata de acceder está en la base de datos autorizada.

Elaborado por: Nathalie Espinoza

Fuente: Desarrollo del Sistema

CUADRO N. 5: CASO DE USO SELECCIÓN DE REPORTE

Caso de uso:	SELECCIÓN DE REPORTE
Actores:	Usuario Final
Tipo:	Primario
Descripción:	Se elige la opción de reporte a la cual necesita acceder el usuario

Elaborado por: Nathalie Espinoza

Fuente: Desarrollo del Sistema

CUADRO N. 6: CASO DE USO GENERACIÓN DE REPORTE

Caso de uso:	GENERACIÓN DE REPORTE
Actores:	Usuario Final
Tipo:	Primario
Descripción:	Se determina el acceso del usuario a la opción seleccionada

Elaborado por: Nathalie Espinoza

Fuente: Desarrollo del Sistema

CASOS DE USO EXPANDIDO

Los caso de uso que sean considerados más críticos y más importantes que los demás, y que además son influencia para los

demás casos de uso se los describe de una forma más detallada en un formato expandido.

CUADRO N. 7: CASO DE USO EXTENDIDO VERIFICACION DE USUARIO

Caso de Uso	Verificación de Usuario
Curso Normal de Eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El usuario ingresa su usuario y contraseña	
	2. Verifica en la base de datos la existencia del usuario
	3. Busca la correspondencia entre usuario y contraseña

Elaborado por: Nathalie Espinoza

Fuente: Desarrollo del Sistema

CUADRO N. 8: CASO DE USO EXTENDIDO VERIFICACION DE USUARIO

Caso de Uso	Acceso a Reportes
Curso Normal de Eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El usuario selecciona el acceso al reporte requerido	
	2. Redirección a la dirección del reporte
	3. Obtiene la información de la base y la presenta procesada

Elaborado por: Nathalie Espinoza

Fuente: Desarrollo del Sistema

CUADRO N. 9: CASO DE USO EXTENDIDO VISUALIZACIÓN DE REPORTE

Caso de Uso	Visualización Reportes
Curso Normal de Eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El usuario visualiza en pantalla el reporte seleccionado	
	2. Busca el reporte que corresponda a la selección del usuario
	3. Muestra el resultado de la ejecución del código SQL

Elaborado por: Nathalie Espinoza

Fuente: Desarrollo del Sistema

CLASIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LOS CASOS DE USO

CLASIFICACIÓN DE LOS CASOS DE USO

Los casos de uso se clasifican de acuerdo a su nivel, los cuales pueden ser los siguientes:

- Alto
- Medio
- Bajo

CUADRO N. 10: CLASIFICACION DE CASOS DE USO

CLASIFICACIÓN	CASO DE USO	JUSTIFICACION
ALTO	Verificación de Usuario	Corresponde al nivel más alto porque mediante eso se concede el acceso para la visualización de información interna de las empresas
	Acceso a Reportes	Accede a la información almacenadas en bases de datos interna de las empresas
	Visualización Reportes	Permite la visualización de la información interna procesada

Elaborado por: Nathalie Espinoza

Fuente: Desarrollo del Sistema

Etapas de metodología del proyecto

El desarrollo del proyecto se lo está ejecutando mediante el uso de la metodología de cascada, por lo sigue el procedimiento detallado a continuación

- Las personas encargadas del desarrollo han realizado primero el establecimiento de los requisitos del usuario del final (establecidos mediante un documento firmado en el que se detallan los puntos acordados).
- Luego de tener los requisitos especificados han descompuesto el sistema en sus partes básicas distribuyendo el trabajo de cada parte.
- Después continúan con el desarrollo de algoritmos que le permitan establecer el proceso que debe tener el código fuente que van a implementar.

- Finalmente después de que se ejecute el código fuente se procederá con la verificación implementación y pruebas y mantenimiento del software.

GRÁFICO N. 22: ETAPAS DE DESARROLLO DE UN SISTEMA



Elaborado por Nathalie Espinoza

Fuente: Internet

DEFINICIÓN DE ESPECIFICACIONES

En esta fase por medio de la información que se ha obtenido previamente, la cual conforma el problema o proyecto de estudio, para de esta manera con los requerimientos ya establecidos comenzar con el diseño del sitio web para la generación de reportes.

Se estableció un formato básico para el desarrollo del proyecto, para satisfacer las necesidades de los usuarios, en este formato se analizaran y procesaran las variables críticas o fundamentales para las empresas financieras y de Call Center.

ACUERDO

Por medio de una reunión establecida con el encargado del área de cobranza, se acordó un ejemplar que permitirá automatizar las actividades de reportes que se realizan en su área en conjunto con las personas encargadas de la

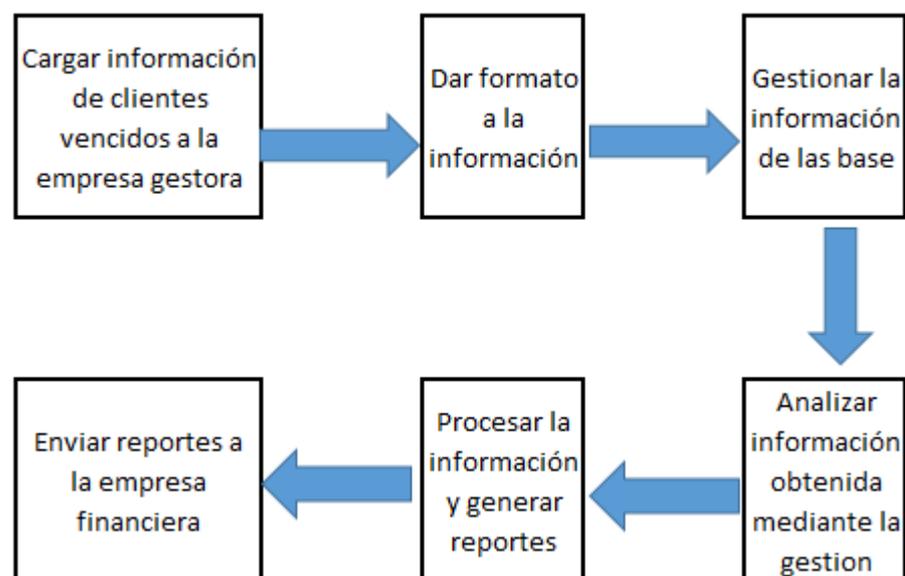
empresa gestora la cual también contiene información necesaria para implementar la automatización.

El encargado del área de cobranza y el supervisor de la empresa gestora determinaron que todas las personas que están involucradas en el proceso de la generación de reportes y de proceso de la información necesitan acceso al sistema con todos los lineamientos ya establecidos. Por eso se capacito a los desarrolladores estableciendo lo requerimientos quedando estos de acuerdo en cumplir todos las exigencias definidas.

EXPLORACIÓN Y RECONOCIMIENTO

Basado en la información obtenida se determinó un diagrama de la forma en que la se comporta el procesamiento de la información establecido lo siguiente:

GRÁFICO N. 23 DIAGRAMA GENERAL DE PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN



Elaborado por: Nathalie Espinoza

Fuente: Datos de investigación

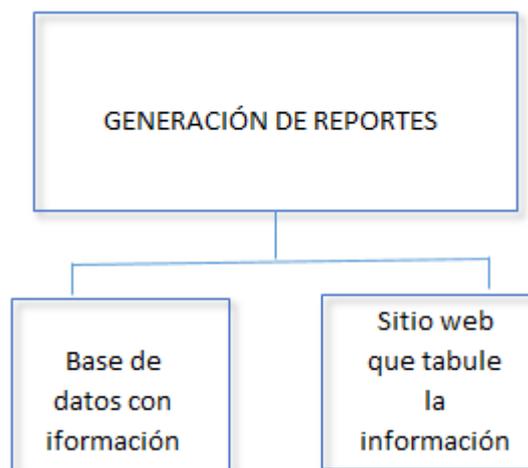
Los encargados de ambas empresas solicitaron que al final de la gestión de procesamiento de la información que guarde la gestión de la empresa gestora separada de los datos iniciales enviadas por la empresa financiera.

Análisis de prototipo

El prototipo del presente estudio se fundamenta en 2 partes:

- La base de datos en la que se guarda información de gestiones.
- El sitio web que toma esta información y procede con la tabulación

GRÁFICO N. 24 GENERACIÓN DE REPORTES



Elaborado por: Nathalie Espinoza

Fuente: Datos de investigación

ANÁLISIS DEL PROTOTIPO V1.

En una reunión llevada a cabo con los responsables de las empresas involucrados se determinó el proceso de la generación de reportes y la forma en que los usuarios finales de ambas empresas deberían trabajar para poder obtener y procesar la información.

ANÁLISIS DEL PROTOTIPO V2.

Este análisis se dio mediante varias reuniones realizadas con las personas encargadas y con las personas que tendrán acceso al sitio web, se definió que el proyecto se integrara con la base de datos de la empresa gestora, ya que esta contiene información sobre el comportamiento de los clientes en mora.

Además de esto el proyecto también se integrara con la información básica que la empresa bancaria envía a la empresa Call Center.

TÉCNICAS DEL PROTOTIPO

Las reuniones se realizaron para el diseño de lo siguiente:

- Almacenamiento de la información en la base de datos
- Creación de usuarios de acceso
- Creación de control de acceso
- Menú de Reportes
- Reportes Generales
 - Tabulación de Fecha de Asignación
 - Tabulación de Gestiones por Improductivo
 - Tabulación de Comportamiento Gestiones
 - Tabulación Curva de Pago

- Reportes de Improductivo
 - Tabulación de Improductivo por Cosechas
 - Tabulación de Improductivo por Ciudad
 - Tabulación de Improductivo por Estado de Cartera
 - Tabulación de Improductivo por Rango de Mora

DISEÑO CONCEPTUAL

Para el diseño del proyecto se establecieron dos versiones:

La primera versión en la que las personas responsables de la empresa financiera y la empresa gestora, establecieron que era necesario presentar toda la información de los clientes, es decir la información básica que corresponde a la entidad bancaria y los datos que se obtienen de la gestión que corresponde a la empresa gestora o Call Center.

En la segunda versión se estableció que en el sitio web se observaría la información que proporciona la empresa la gestora acerca de su análisis, gestión y control de los clientes, quedando la información del banco solamente como base para la generación de reportes.

DISEÑOS

ALMACENAMIENTO DE LA INFORMACIÓN EN BASE DE DATOS

La información que proviene de la empresa financiera se almacenará en una base de datos, que estará relacionada con los datos que se originan de la gestión de los clientes por medio de la empresa gestora

CREACIÓN DE USUARIOS DE ACCESO

Se creó una base de datos que contiene los nombres de los usuarios y sus claves para ingresar al sistema, estos accesos previamente fueron determinadas y autorizadas por las personas a cargo de la empresa gestora y la entidad bancaria.

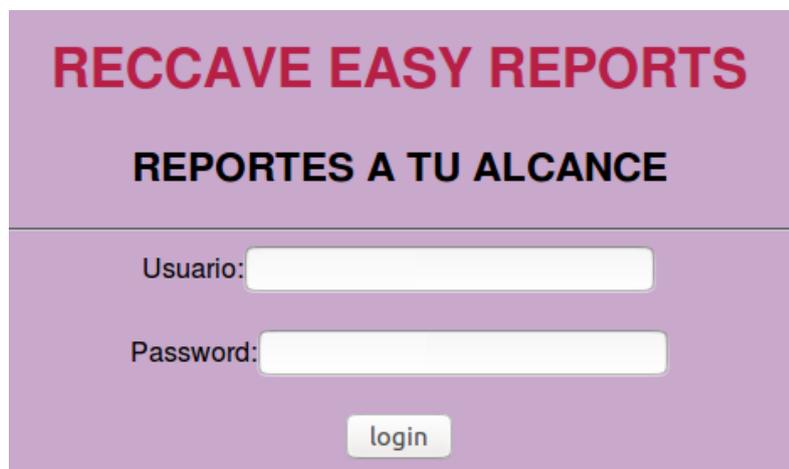
CREACIÓN DE CONTROL DE ACCESO

Es la primera pantalla que muestra el sitio web, esta está formada por los campos:

- Usuario
- Password

Al ingresar valores en estos campos se realiza la conexión con la base de datos de usuarios que pueden acceder, se realiza una verificación interna y de ser correcto procede con la siguiente pantalla.

GRÁFICO N 25. PANTALLA CONTROL DE ACCESO



The image shows a login interface for 'RECCAVE EASY REPORTS'. The background is a solid purple color. At the top, the text 'RECCAVE EASY REPORTS' is written in a bold, white, sans-serif font. Below this, the phrase 'REPORTES A TU ALCANCE' is displayed in a smaller, white, sans-serif font. A horizontal line separates the header from the login form. The form consists of two white input fields with rounded corners. The first field is labeled 'Usuario:' and the second is labeled 'Password:'. Below the input fields, there is a white button with rounded corners and the text 'login' in a purple font.

Elaborado por: Nathalie Espinoza

Fuente: Internet: Desarrollo Reccave Easy Reports

MENÚ DE REPORTE

En esta pantalla se muestra la subdivisión entre reportes generales y reportes de improductivo.

GRÁFICO N 26. PANTALLA MENÙ DE REPORTE



Elaborado por: Nathalie Espinoza

Fuente: Internet: Desarrollo Reccave Easy Reports

REPORTES GENERALES

En esta pantalla se despliega una lista de las opciones de reportes que están habilitado en el sitio web, la determinación de la forma y procesamiento de estos reportes está sujeta a las especificaciones de las personas responsables.

Estos reportes están enfocados a brindar fuentes de información para la toma de decisiones o estrategia de forma rápida.

GRÁFICO N 27. PANTALLA MENÚ DE REPORTES GENERALES



Elaborado por: Nathalie Espinoza

Fuente: Internet: Desarrollo Reccave Easy Reports

FECHA DE ASIGNACIÓN

En esta pantalla se tabula la información de cuando fueron asignados los clientes a la empresa gestora, por medio de las opciones que muestra esta página se puede seleccionar una fecha o rango de ellas para realizar la tabulación.

La información usada en esta pantalla se almacena en una base de datos que contiene información con variables básicas que envía la entidad bancaria.

GRÁFICO N 28. PANTALLA FECHA DE ASIGNACIÓN

TABULACIÓN DE GESTIONES

Fecha Inicial Fecha Final

REALIZADAS DESDE 2017-09-07 HASTA EL 2017-09-07

Elaborado por: Nathalie Espinoza

Fuente: Internet: Desarrollo Reccave Easy Reports

EFFECTIVIDAD DE GESTIONES

En esta pantalla se muestra un gráfico con los resultados de las gestiones tipificados de la siguiente forma:

- Compromiso
- Deuda Cancelada
- Imposible Contactar
- Llamar Después
- Msj. A Tercero
- Sin Acuerdo

Esta tipificación fue establecida por la empresa gestora en conjunto con la institución bancaria.

GRÁFICO N 29. PANTALLA EFECTIVIDAD DE GESTIONES



Elaborado por: Nathalie Espinoza

Fuente: Internet: Desarrollo Reccave Easy Reports

RANGO IMPRODUCTIVO

En esta pantalla se muestran la cantidad de gestiones que se han realizado por cada rango de improductivo.

GRÁFICO N 30. PANTALLA EFECTIVIDAD DE GESTIONES

LISTADO DE GESTIONES POR CLIENTE	
RANGO IMPRODUCTIVO	Resultado
ENTRE \$ 1 - \$1000	707
ENTRE \$1 - \$1000	1
ENTRE \$1001 - \$5000	709
ENTRE \$5001 - \$10000	711
MAYOR A \$10000	710

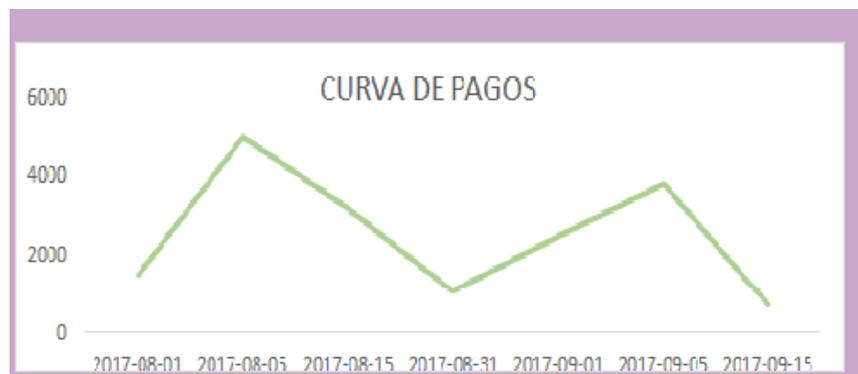
Elaborado por: Nathalie Espinoza

Fuente: Internet: Desarrollo Reccave Easy Reports

CURVA DE PAGOS

Esta pantalla muestra la concentración de pagos por fechas.

GRÁFICO N 31. PANTALLA CURVA DE PAGOS



Elaborado por: Nathalie Espinoza

Fuente: Internet: Desarrollo Reccave Easy Reports

REPORTES IMPRODUCTIVOS

Esta pantalla se diferencia de los reportes generales porque permite acceder a reportes específicos usados por la empresa bancaria y gestora para la toma de estrategias críticas por lo general usada entre el cierre y el inicio de cada mes.

GRÁFICO N 32. PANTALLA REPORTES DE IMPRODUCTIVO



Elaborado por: Nathalie Espinoza

Fuente: Internet: Desarrollo Reccave Easy Reports

IMPRODUCTIVO POR COSECHAS

En esta pantalla se muestra el detalle del improductivo por cosechas, es decir por la fecha en la que fue desembolsado el crédito.

GRÁFICO N 33. PANTALLA REPORTES DE IMPRODUCTIVO POR COSECHAS



Elaborado por: Nathalie Espinoza

Fuente: Internet: Desarrollo Reccave Easy Reports

IMPRODUCTIVO POR CIUDAD

En esta pantalla se muestra el detalle del improductivo por ciudad.

GRÁFICO N 34. PANTALLA REPORTES DE IMPRODUCTIVO POR COSECHAS



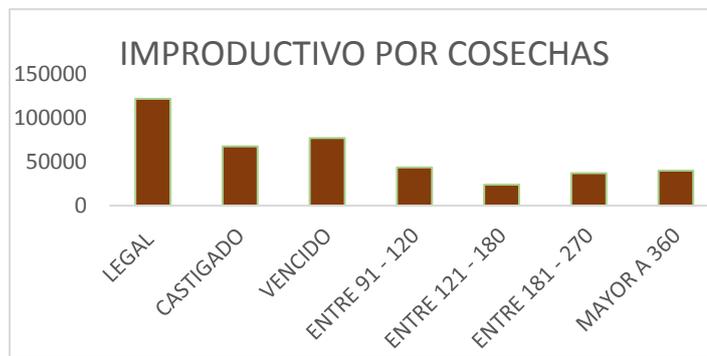
Elaborado por: Nathalie Espinoza

Fuente: Internet: Desarrollo Reccave Easy Reports

IMPRODUCTIVO RANGO DE MORA

En esta pantalla se muestra el detalle del improductivo por rango mora, es decir, por el tiempo que la cartera esta vencida.

GRÁFICO N 35. PANTALLA REPORTES DE IMPRODUCTIVO POR COSECHAS



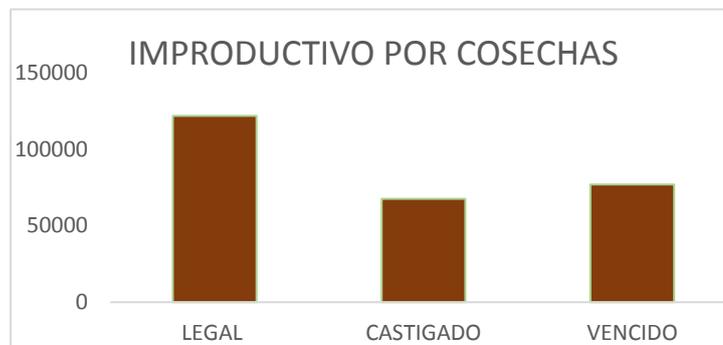
Elaborado por: Nathalie Espinoza

Fuente: Internet: Desarrollo Reccave Easy Reports

IMPRODUCTIVO ESTADO DE CARTERA

En esta pantalla se muestra el detalle del improductivo por el estado en que se encuentra la cartera.

GRÁFICO N 36. PANTALLA REPORTES DE IMPRODUCTIVO POR COSECHAS



Elaborado por: Nathalie Espinoza

Fuente: Base de Datos Reccave Easy Reports

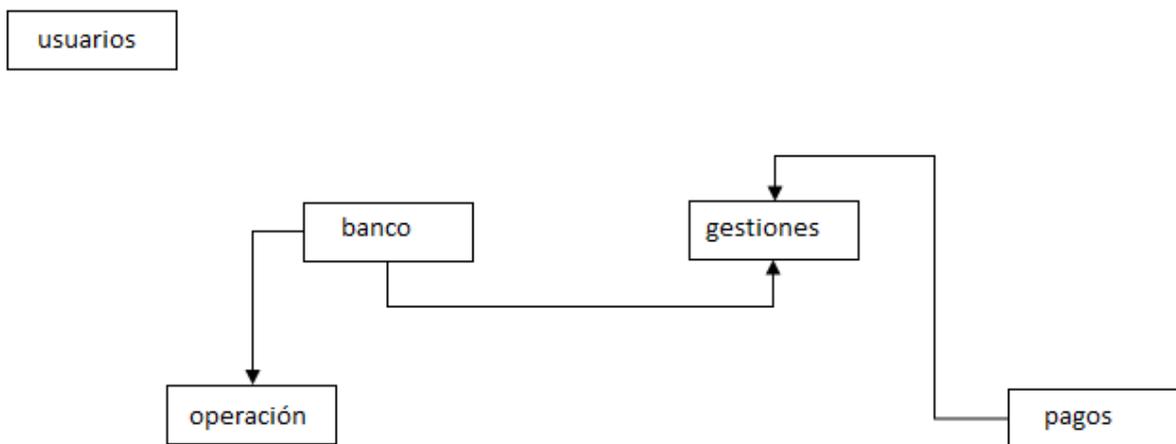
DIAGRAMA DE BASE DE DATOS

Después de realizar un análisis de los requisitos de las personas a cargo del sistema y de los usuarios se diseñó una base para cubrir con todas las necesidades s de la información de la empresa financiera y gestora.

DIAGRAMA ENTIDAD-RELACIÓN

La siguiente imagen muestra las relaciones de las tablas que forman parte de la base de datos.

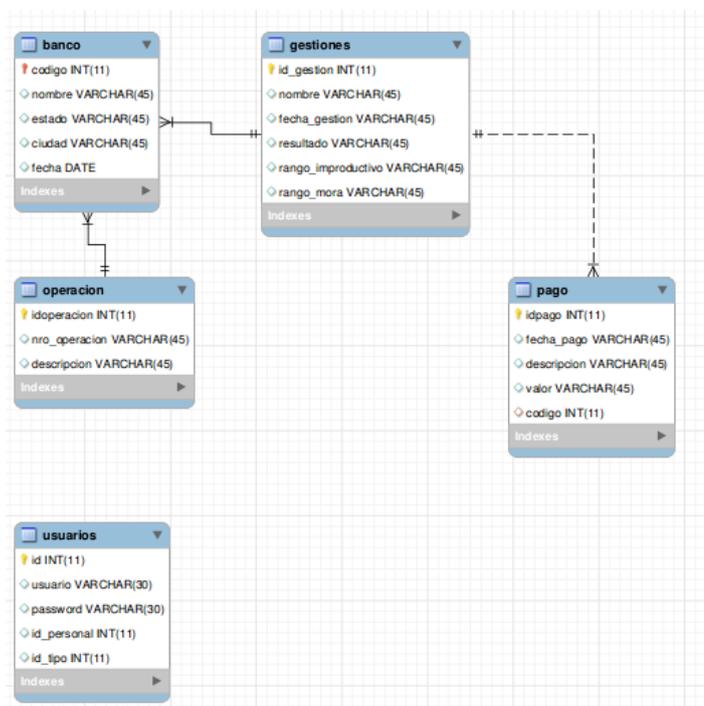
GRÁFICO N 37. DIAGRAMA ENTIDAD – RELACIÓN



Elaborado por: Nathalie Espinoza

Fuente: Base de Datos Reccave Easy Reports

GRÀFICO N 38. DIAGRAMA FÍSICO ENTIDAD – RELACIÓN



Elaborado por: Nathalie Espinoza

Fuente: Base de Datos Reccave Easy Reports

DISEÑO DE LAS TABLAS DE DATOS

Las tablas están diseñadas de la siguiente manera

TABLA USUARIO

GRÀFICO N 39. DETALLE DE TABLA USUARIO

#	id	usuario	password	id_personal	id_tipo
1	1			103	1003
2	2			104	1004
3	3	ricardo	jromero	105	1005

Elaborado por Nathalie Espinoza

Fuente: Desarrollo de sistema

TABLA BANCO

GRÁFICO N. 40 DETALLE DE TABLA USUARIO

#	codigo	nombre	estado	ciudad	fecha
1	300	fuel carlos	legal	GYE	2017-08-30
2	301	castro valeria	casti...	UIO	2017-08-29

Elaborado por Nathalie Espinoza

Fuente: Desarrollo de sistema

TABLA GESTIONES

GRÁFICO N. 41 DETALLE DE TABLA GESTIONES

#	id_gestion	nombre	fecha_gestion	resultado	rango_improductivo	rango_mora
1	7	CELI LUZ	2017-09-01	COMPROMI...	ENTRE \$5001 - ...	ENTRE 9..
2	300	FUEL C...	2017-08-31	NO CONTE...	ENTRE \$1 - \$1000	ENTRE 3..
3	301	CASTR...	2017-08-31	COMPROMI...	ENTRE \$1001 - ...	ENTRE 3..

Elaborado por Nathalie Espinoza

Fuente: Desarrollo de sistema

TABLA OPERACIONES

GRÁFICO N 42. DETALLE DE TABLA OPERACIONES

#	idoperacion	nro_operacion	descripcion
1	301	00301515	factor
2	302	401718956	visa

Elaborado por Nathalie Espinoza

Fuente: Desarrollo de sistema

TABLA PAGOS

GRÁFICO N 43. DETALLE DE TABLA PAGOS

#	idpago	fecha_pago	descripcion	valor	codi ▲
1	3000	2017-09-01	reverso	0	300
2	3001	2017-08-15	efectivo	200	301
3	3002	2017-08-17	tarjeta	100	302
4	3003	2017-09-02	efectivo	200	303

Elaborado por Nathalie Espinoza

Fuente: Desarrollo de sistema

HERRAMIENTAS DE DESARROLLO

Para la realización del prototipo, se utilizan sistemas y herramientas open source, debido a que los recursos para el desarrollo son brindados por la empresa gestora y la estructura de esta compañía se fundamenta en estos tipos de sistemas.

Los lenguajes a usar son tres:

HTML.- Se usó para el desarrollo de páginas estáticas

PHP.- Porque es el más apto para el desarrollo de sitios web, ya que su estructura permite y facilita la conexión e interacción con la base de datos, además es una herramienta fácil de usar.

CSS.- Se usó para personalizar el diseño gráfico del sitio web.

Base de datos

Para el almacenamiento de la información de la empresa financiera y la empresa gestora, se utilizó mysql por varias razones.

- Base de datos usada por la empresa gestora para el desarrollo de aplicaciones.
- Base de datos usada por la empresa gestora para compartir información con la empresa financiera.
- El desarrollo de MySql es mejor en sistemas operativos Linux, que es el sistema operativo fundamental de la empresa gestora.

SISTEMA OPERATIVO

Se utilizó el sistema operativo Linux/Ubuntu debido a que la empresa gestora usa este sistema operativo para el desarrollo de aplicaciones web y para diferentes pruebas del área de T.I.

POBLACIÓN DE ESTUDIO

La población del estudio está compuesta por personal de empresa financiera y empresa gestora.

La población del estudio está conformada por personal del área operativa y administrativa de la empresa gestora y del área de cobranza de la institución financiera.

La población del estudio: Área Administrativa

CUADRO N. 11 POBLACION ÀREA ADMINISTRATIVA

EMPRESA	BANCO	GESTORA	TOTAL
AREA			
GERENCIA	10	8	18
LIDERES	20	10	30
SUPERVISORES	5	3	7
TOTAL	35	21	56

Elaborado por Nathalie Espinoza

Fuente: Desarrollo de sistema

La población del estudio: Área Operativa

CUADRO N. 12 POBLACION ÀREA OPERATIVA

EMPRESA	BANCO	GESTORA	TOTAL
AREA			
Asesores	30	45	75
Operadores Seniors	30	50	80
Operadores Jr.	15	15	30
TOTAL	75	110	185

Elaborado por Nathalie Espinoza

Fuente: Desarrollo de sistema

La población total es de 241

MUESTRA DE ESTUDIO

Las muestras de estudio corresponden a las muestras estratificadas de forma proporcional, esto se realizó tanto en la población de área administrativa con en el área operativa.

TAMAÑO DE LA MUESTRA

El tamaño de la muestra del área administrativa se determina por la siguiente fórmula.

FORMULA MUESTRA ÁREA ADMINISTRATIVA

Datos

Población (N1)=	56
El numero 4:	para el coeficiente de confiabilidad del 94%
p y q:	probabilidad de éxito y fracaso
E	Es el error seleccionado de 5

Fórmula

$$n = \frac{4 N p \cdot q}{E^2 (N-1) + 4 p \cdot q}$$

$$n = \frac{4 (56) (50) \cdot (50)}{5^2 (56-1) + 4 (50) \cdot (50)}$$

n=49 valor redondeado

El tamaño de la muestra del área Administrativa es 49

El tamaño de la muestra del área operativa se determina por la siguiente fórmula.

FORMULA ÁREA OPERATIVA

Datos

Población (N1)=	185
El numero 4:	para el coeficiente de confiabilidad del 94%
p y q:	probabilidad de éxito y fracaso
E	Es el error seleccionado de 5

Fórmula

$$n = \frac{4 N p \cdot q}{E^2 (N-1) + 4 p \cdot q}$$

$$n = \frac{4 (185) (50) \cdot (50)}{5^2 (185-1) + 4 (50) \cdot (50)}$$

n=127 valor redondeado

El tamaño de la muestra del área Administrativa es 127

La muestra total es de 176

TIPO DE MUESTREO

Luego de obtener el resultado del tamaño de la muestra se usó el muestreo probabilístico estratificado proporcional.

- Estratificado.- debido a que la muestra se encuentra subdividida en conjuntos de acuerdo a las empresas participantes.
- Proporcional.- Porque el estrato está definido por la población de cada empresa.

Calculo factor de proporción Área Administrativa

$$f: n/N$$

$$f: 49/56$$

$$f: 0.875$$

CUADRO N. 13 MUESTRA

ESTRATOS POBLACION AREA ADMINISTRATIVA	POBLACION	DETERMINACION TAMAÑO ESTRATOS	ESTRATOS
BANCO	35	35*0,875	31
GESTORA	21	21*0,875	18
TOTAL	56		49

Elaborado por Nathalie Espinoza

Fuente: Desarrollo de sistema

ESTRATIFICADA AREA ADMINISTRATIVA

Calculo factor de proporción Área Operativa

f: n/N

f: 127/185

f: 0.686

CUADRO N. 14 MUESTRA ESTRATIFICADA AREA OPERATIVA

ESTRATOS POBLACION AREA ADMINISTRATIVA	POBLACION	DETERMINACION TAMAÑO ESTRATOS	ESTRATOS
BANCO	75	75*0,686	51
GESTORA	110	110*0,686	75
TOTAL	185		127

Elaborado por Nathalie Espinoza

Fuente: Desarrollo de sistema

ENCUESTA

La eficacia y utilidad de proyecto propuesto de automatizar el proceso y generación de reportes de cartera vencida de un banco.

Para validar este tema se realizó una encuesta a personas de la entidad financiera, de la empresa gestoras.

CUADRO N 15. ENCUESTA

RESPONDER LA SIGUIENTE ENCUESTA SEGÚN CONSIDERE					
1 TOTALMENTE EN DESCUERDO					
2 EN DESACUERDO					
3 PARCIALMENTE DE ACUERDO					
4 DE ACUERDO					
5 TOTALMENTE DE ACUERDO					
	1	2	3	4	5
PREGUNTAS	1	2	3	4	5
1.- ¿Considera importante el proceso automatizado de la información?					
2.- ¿Considera necesario que la gestión de reportes bancarios sea automatizada					
3.- ¿Cree usted que la seguridad informática que brinda este proyecto garantiza el sigilo bancario?					
4.- ¿Cree usted que deba integrarse entidades bancarias y empresas gestoras por medio de reportes?					
5.- ¿Cree usted necesario que se procese en línea el estado de clientes en etapa de mora?					
6.- ¿Considera que la generación de reportes en línea permite mejorar las decisiones estratégicas?					
7.- ¿Considera que tener reportes en línea aporta conocimientos acerca de los clientes?					
8.- ¿Considera que tener reportes en línea permite mejorar la relación con empresas externas?					
9.- ¿Cree usted que los procesos automatizados mejoraran la recuperación de cartera vencida?					
10.- ¿Cree usted que la interacción en línea con la base de datos mostraría información clara y transparente?					

Elaborado por Nathalie Espinoza

Fuente: Desarrollo de sistema

RECOLECCIÓN Y PROCESAMIENTO DE DATOS OBTENIDOS DE LA ENCUESTA

Luego de la realización de la encuesta a la población establecida, los datos fueron recogidos de forma manual y luego fueron procesados por medio de herramientas estadísticas y de Excel 2016.

A continuación se detalla el resultado del procesamiento de la encuesta

PREGUNTA 1 ¿CONSIDERA IMPORTANTE EL PROCESO AUTOMATIZADO DE LA INFORMACIÓN?

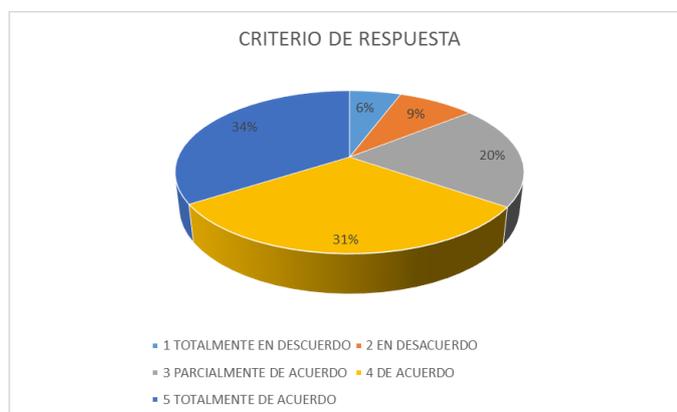
CUADRO N. 16 DETALLE PREGUNTA 1

CRITERIO DE RESPUESTA	# RESPUESTAS	% PARTICIPACION
1 TOTALMENTE EN DESCUERDO	10	6%
2 EN DESACUERDO	15	9%
3 PARCIALMENTE DE ACUERDO	36	20%
4 DE ACUERDO	55	31%
5 TOTALMENTE DE ACUERDO	60	34%
TOTAL	176	100%

Elaborado por: Nathalie Espinoza

Fuente: Realización de Encuesta

GRÁFICO N. 44 % PARTICIPACION POR CRITERIOS (PREGUNTA N.1)



Elaborado por: Nathalie Espinoza

Fuente: Realización de Encuesta

ANÁLISIS PREGUNTA 1

La mayor parte de las personas encuestadas (85%) considera que es necesario que la información sea procesada de forma automática.

PREGUNTA 2 ¿CONSIDERA IMPORTANTE EL PROCESO AUTOMATIZADO DE LA INFORMACIÓN?

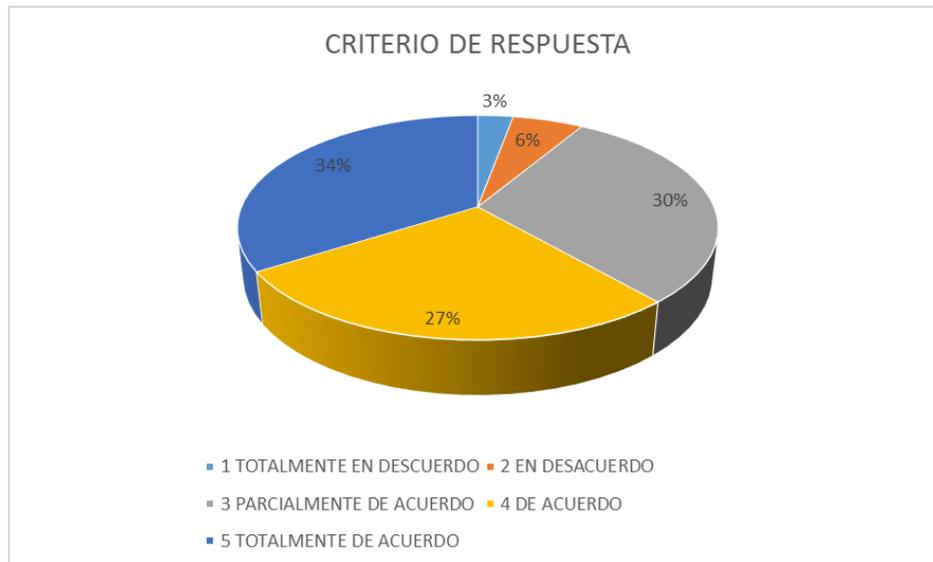
CUADRO N. 17 DETALLE PREGUNTA 2

CRITERIO DE RESPUESTA	# RESPUESTAS	% PARTICIPACION
1 TOTALMENTE EN DESACUERDO	5	3%
2 EN DESACUERDO	10	6%
3 PARCIALMENTE DE ACUERDO	53	30%
4 DE ACUERDO	48	27%
5 TOTALMENTE DE ACUERDO	60	34%
TOTAL	176	100%

Elaborado por: Nathalie Espinoza

Fuente: Realización de Encuesta

GRÁFICO N. 45 % PARTICIPACION POR CRITERIOS (PREGUNTA N.2)



Elaborado por: Nathalie Espinoza

Fuente: Realización de Encuesta

ANÁLISIS PREGUNTA 2

En esta pregunta se determina que el 85% de las personas encuestadas creen que la automatización en el proceso de la información es importante en el medio en el que se desenvuelven

Pregunta 3 ¿Cree usted que la seguridad informática que brinda este proyecto garantiza el sigilo bancario?

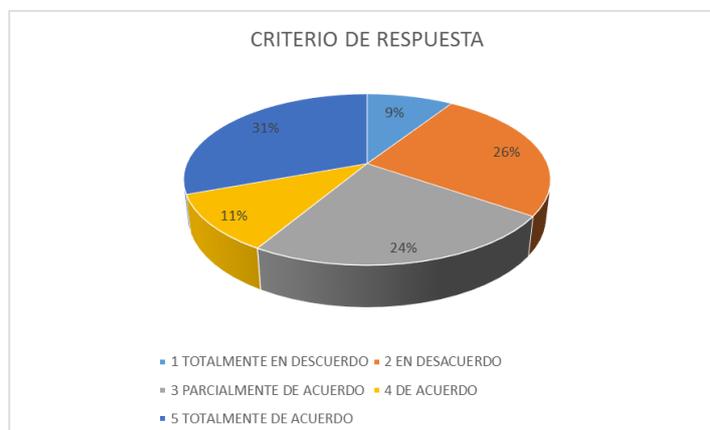
CUADRO N. 18 DETALLE PREGUNTA 3

CRITERIO DE RESPUESTA	# RESPUESTAS	% PARTICIPACION
1 TOTALMENTE EN DESCUERDO	16	9%
2 EN DESACUERDO	45	26%
3 PARCIALMENTE DE ACUERDO	42	24%
4 DE ACUERDO	19	11%
5 TOTALMENTE DE ACUERDO	54	31%
TOTAL	176	100%

Elaborado por: Nathalie Espinoza

Fuente: Realización de Encuesta

GRÁFICO N. 46 % PARTICIPACION POR CRITERIOS (PREGUNTA N.3)



Elaborado por: Nathalie Espinoza

Fuente: Realización de Encuesta

ANÁLISIS PREGUNTA 3

El 66% de las personas que fueron encuestadas cree que el desarrollo del sistema planteado se fundamentara en parámetros y estándares de seguridad y como consecuencia permitirá acceder de forma segura a la información, pudiendo de esta manera mantener el secreto o sigilo bancario.

PREGUNTA 4 ¿Cree usted que deba integrarse entidades bancarias y empresas gestoras por medio de reportes?

CUADRO N. 19 DETALLE PREGUNTA 4

CRITERIO DE RESPUESTA	# RESPUESTAS	% PARTICIPACION
1 TOTALMENTE EN DESCUERDO	10	6%
2 EN DESACUERDO	20	11%
3 PARCIALMENTE DE ACUERDO	35	20%
4 DE ACUERDO	55	31%
5 TOTALMENTE DE ACUERDO	56	32%
TOTAL	176	100%

Elaborado por: Nathalie Espinoza

Fuente: Realización de Encuesta

GRÁFICO N. 47 % PARTICIPACION POR CRITERIOS (PREGUNTA N.4)



Elaborado por: Nathalie Espinoza

Fuente: Realización de Encuesta

ANÁLISIS PREGUNTA 4

El 85% de los encuestados considera que si es necesario la integración entre empresas gestoras e carteira y entidades bancarias y están de acuerdo en que el sistema planteado permitirá esta integración

PREGUNTA 5 ¿Cree usted necesario que se procese en línea el estado de clientes en etapa de mora?

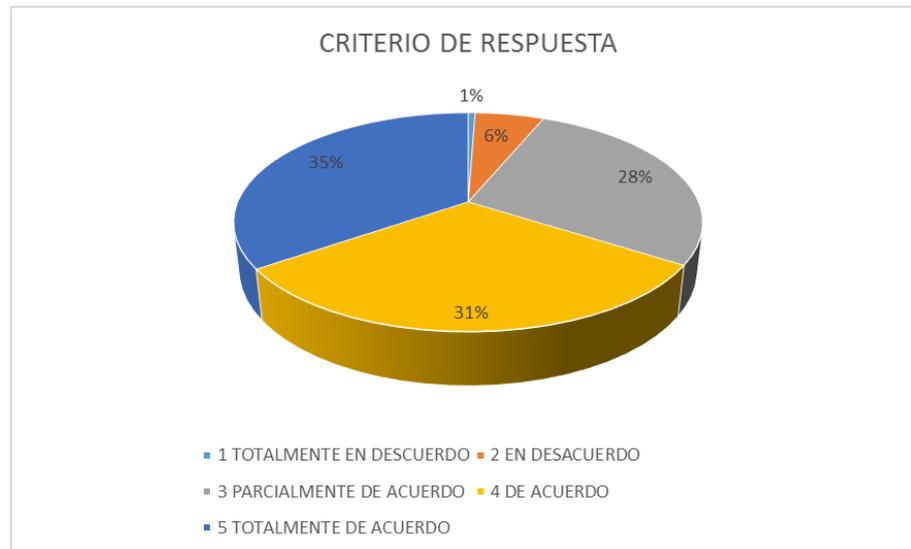
CUADRO N. 20 DETALLE PREGUNTA 5

CRITERIO DE RESPUESTA	# RESPUESTAS	% PARTICIPACION
1 TOTALMENTE EN DESACUERDO	1	1%
2 EN DESACUERDO	10	6%
3 PARCIALMENTE DE ACUERDO	49	28%
4 DE ACUERDO	55	31%
5 TOTALMENTE DE ACUERDO	61	34%
TOTAL	176	100%

Elaborado por: Nathalie Espinoza

Fuente: Realización de Encuesta

GRÁFICO N. 48 % PARTICIPACION POR CRITERIOS (PREGUNTA N.5)



Elaborado por: Nathalie Espinoza

Fuente: Realización de Encuesta

ANÁLISIS PREGUNTA 5

Las personas encuestadas conocen la importancia del procesamiento en línea de la información y de cómo esto influye directamente el control, manejo y formulación de estrategias que pueden determinar el éxito o fracaso de su gestión es por esto que el 93% de las personas a las cuales se encuestó estuvieron de acuerdo con esta pregunta.

PREGUNTA 6 ¿Considera que la generación de reportes en línea permite mejorar las decisiones estratégicas?

CUADRO N. 21 DETALLE PREGUNTA 6

CRITERIO DE RESPUESTA	# RESPUESTAS	% PARTICIPACION
1 TOTALMENTE EN DESCUERDO	15	9%
2 EN DESACUERDO	21	12%
3 PARCIALMENTE DE ACUERDO	26	15%
4 DE ACUERDO	44	25%
5 TOTALMENTE DE ACUERDO	70	40%
TOTAL	176	100%

Elaborado por: Nathalie Espinoza

Fuente: Realización de Encuesta

GRÁFICO N. 49 % PARTICIPACION POR CRITERIOS (PREGUNTA N.6)



Elaborado por: Nathalie Espinoza

Fuente: Realización de Encuesta

ANÁLISIS PREGUNTA 6

El 80% de los encuestados si consideran que un sistema de procesamiento de información en línea ayudaría a tomar decisiones estratégicas de forma oportuna

PREGUNTA 7 ¿Considera que tener reportes en línea aporta conocimientos acerca de los clientes?

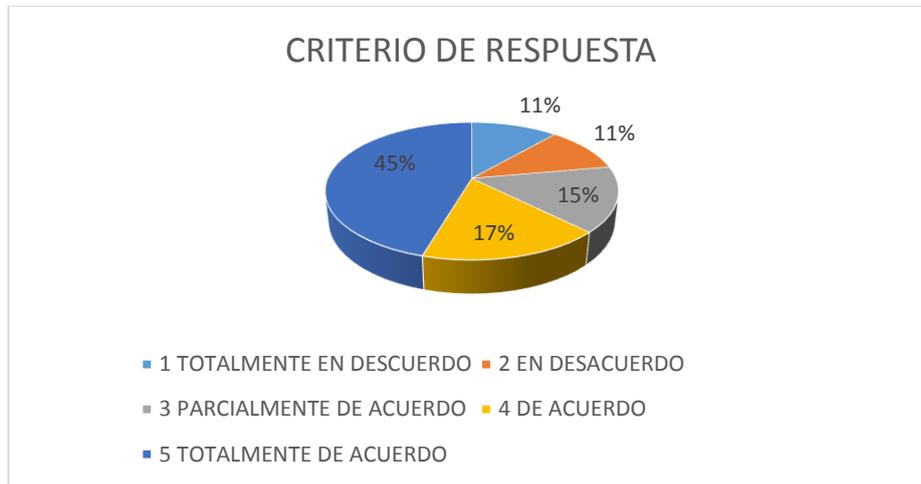
CUADRO N. 22 DETALLE PREGUNTA 7

CRITERIO DE RESPUESTA	# RESPUESTAS	% PARTICIPACION
1 TOTALMENTE EN DESCUERDO	8	5%
2 EN DESACUERDO	15	9%
3 PARCIALMENTE DE ACUERDO	50	28%
4 DE ACUERDO	33	19%
5 TOTALMENTE DE ACUERDO	70	40%
TOTAL	176	100%

Elaborado por: Nathalie Espinoza

Fuente: Realización de Encuesta

GRÁFICO N. 50 % PARTICIPACION POR CRITERIOS (PREGUNTA N.7)



Elaborado por: Nathalie Espinoza

Fuente: Realización de Encuesta

ANÁLISIS PREGUNTA 7

El 87% de las personas encuestadas está de acuerdo con esta pregunta y el menor porcentaje que equivale a 13% no lo está

PREGUNTA 8 ¿Considera que tener reportes en línea permite mejorar la relación con empresas externas?

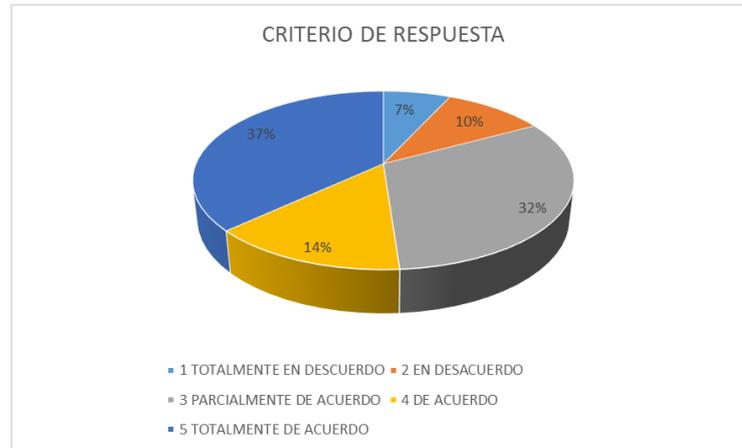
CUADRO N. 23 DETALLE PREGUNTA 8

CRITERIO DE RESPUESTA	# RESPUESTAS	% PARTICIPACION
1 TOTALMENTE EN DESCUERDO	12	7%
2 EN DESACUERDO	18	10%
3 PARCIALMENTE DE ACUERDO	56	32%
4 DE ACUERDO	25	14%
5 TOTALMENTE DE ACUERDO	65	37%
TOTAL	176	100%

Elaborado por: Nathalie Espinoza

Fuente: Realización de Encuesta

GRÁFICO N. 51 % PARTICIPACION POR CRITERIOS (PREGUNTA N.8)



Elaborado por: Nathalie Espinoza

Fuente: Realización de Encuesta

Análisis pregunta 8

El mayor porcentaje (83%) está concentrado en las personas que están de acuerdo con la pregunta, el menor porcentaje está dividido en encuestados que tiene poca (10%) o ninguna aceptación (7%)

PREGUNTA 9 ¿Cree usted que los procesos automatizados mejoraran la recuperación de cartera vencida?

CUADRO N. 24 DETALLE PREGUNTA 9

CRITERIO DE RESPUESTA	# RESPUESTAS	% PARTICIPACION
1 TOTALMENTE EN DESCUERDO	5	3%
2 EN DESCUERDO	10	6%

3 PARCIALMENTE DE ACUERDO	30	17%
4 DE ACUERDO	55	31%
5 TOTALMENTE DE ACUERDO	76	43%
TOTAL	176	100%

Elaborado por: Nathalie Espinoza

Fuente: Realización de Encuesta

GRÁFICO N.52 % PARTICIPACION POR CRITERIOS (PREGUNTA N.9)



Elaborado por: Nathalie Espinoza

Fuente: Realización de Encuesta

ANÁLISIS PREGUNTA 9

El 91% de las personas a las cuales se les realizó la encuesta estuvo en distintos niveles de acuerdo, siendo el mayor porcentaje (43%) que corresponde a la escala de totalmente de acuerdo

PREGUNTA 10 ¿Cree usted que la interacción en línea con la base de datos mostraría información clara y transparente?

CUADRO N. 25 DETALLE PREGUNTA 10

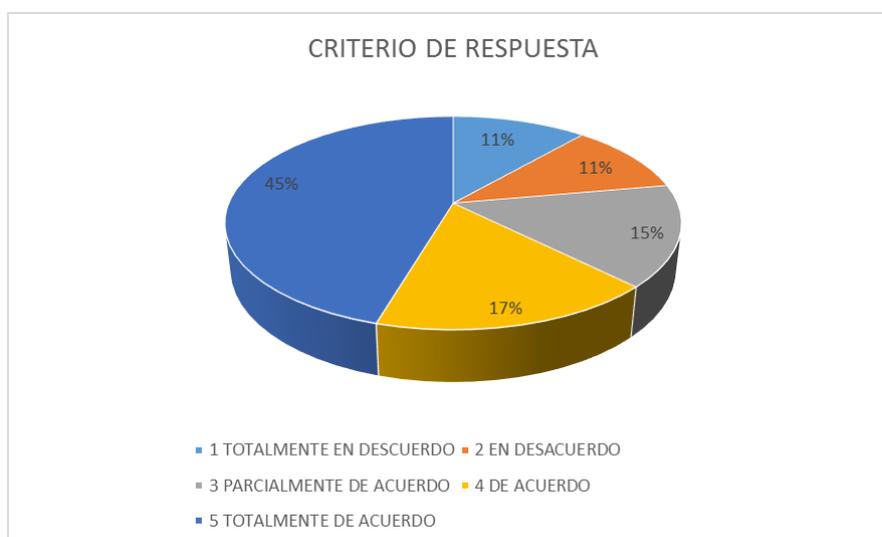
CRITERIO DE RESPUESTA	# RESPUESTAS	% PARTICIPACION
-----------------------	--------------	-----------------

1 TOTALMENTE EN DESCUERDO	20	11%
2 EN DESACUERDO	19	11%
3 PARCIALMENTE DE ACUERDO	27	15%
4 DE ACUERDO	30	17%
5 TOTALMENTE DE ACUERDO	80	46%
TOTAL	176	100%

Elaborado por: Nathalie Espinoza

Fuente: Realización de Encuesta

**GRÁFICO N. 53 % PARTICIPACION POR CRITERIOS
(PREGUNTA N.10)**



Elaborado por: Nathalie Espinoza

Fuente: Realización de Encuesta

Análisis pregunta 10

El mayor porcentaje (46%) estuvo de acuerdo totalmente con el planteamiento de esta pregunta y el porcentaje restante estuvo dividido de la siguiente forma:

- 32% Medianamente de acuerdo
- 22% En desacuerdo

CAPÍTULO IV

CRITERIOS DE ACEPTACION DEL PRODUCTO O SERVICIO

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

Los criterios de aceptación de este proyecto serán determinados por las áreas responsables de cobranza de la empresa bancaria, y el área de líderes operativos de la empresa gestora.

También participarán en el establecimiento de los criterios de aceptación las personas que se encuentran en el área operativa de ambas empresas, y las personas responsables que se encargaran del acceso y manejo del sistema.

Los criterios de aceptación del proyecto fueron divididos en varias matrices para poder llevar a cabo un mejor análisis, y un mejor criterio de aceptación o satisfacción, analizando por separado cada requerimiento que en el curso de las reuniones establecidas, con las personas encargada haya sido determinado y aceptado.

Además de los requerimientos también se analizara la función o ejecución que debe llevarse a cabo en cada uno de estos.

Por medio de estos análisis las personas responsables determinaran el porcentaje de satisfacción en cada uno de estos requerimientos.

En los siguientes cuadros se detalla cómo fue realizada la validación, los criterios que las personas responsables usaron para determinar el desarrollo del sistema, juicios que habían sido determinados en diferentes reuniones con las áreas responsables de las dos empresas, los cuales fueron descritos y mencionados durante el proceso de desarrollo del sistema.

CUADRO N. 26 CRITERIOS DE ACEPTACION POR EL INGRESO AL SISTEMA

Requerimiento	Descripción	Porcentaje de Satisfacción
Ingreso al sistema	La persona encargada ingresa al sistema.	100%
Ingreso de datos	Se muestra la pantalla de login. La persona encargada ingresa un usuario y contraseña previamente determinado.	100%
Validación de datos	El usuario y contraseña ingresado se verifica si existen y corresponden en la base de datos	100%

Elaborado por Nathalie Espinoza

Fuente: Desarrollo del Sistema

CUADRO N. 27 CRITERIOS DE ACEPTACION POR SELECCIÓN DE REPORTES

Requerimiento	Descripción	Porcentaje de Satisfacción
Acceso al menú	Se muestra la pantalla de selección de reporte	100%
Elección de Reporte	La persona encargada decide de la opciones existentes el tipo de reporte que desea verificar	100%
Acceso a menú de reportes Generales	Se muestra la pantalla con las diferentes opciones de reportes generales	100%
Selección de reporte general	La persona encargada decide a cuál de las opciones de los reportes generales desea acceder	100%
Acceso a menú de reportes Improductivos	Se muestra la pantalla con las diferentes opciones de reportes de improductivo	100%
Selección de reportes de Improductivo	La persona encargada decide a cuál de las opciones de los reportes de improductivo desea acceder	100%

Elaborado por Nathalie Espinoza

Fuente: Desarrollo del Sistema

CUADRO N. 28 CRITERIOS DE ACEPTACION SELECCIÓN DE REPORTES GENERALES

Requerimiento	Descripción	Porcentaje de Satisfacción
Acceso a Reporte Fecha de Asignación	Se muestra la pantalla de selección de reporte	100%
Presentación de Reporte	Se muestra pantalla con la fecha que la persona encargada seleccionara y que será presentada mediante una tabla de valores	100%
Acceso a Reporte Resultado de Gestiones	Se muestra la pantalla de selección de reporte el encargado accede a la segunda opción de reporte	100%
Presentación de Reporte	Se muestra la pantalla en la que la persona encargada podrá visualizar por medio de una gráfica de líneas la concentración que tiene cada resultado de gestión	100%
Acceso a Reporte Resultado de Rango de Improductivo	Se muestra la pantalla de selección de reporte el encargado accede a la tercera opción de reporte	100%
Presentación de Reporte	Se muestra la pantalla en la que la persona encargada podrá visualizar la cantidad de Gestiones realizadas a cada rango de improductivo	100%
Acceso a Reporte Curva de Pagos	Se muestra la pantalla de selección de reporte el encargado accede a la cuarta opción de reporte	100%
Presentación de Reporte	Se muestra la pantalla en la que la persona encargada podrá visualizar la agrupación de pagos realizados en determinadas fechas	100%

Elaborado por Nathalie Espinoza

Fuente: Desarrollo del Sistema

**CUADRO N. 29 MATRIZ COMPLETA CON LO CRITERIOS DE
ACEPTACION POR SELECCIÓN DE REPORTES GENERALES**

Requerimiento	Descripción	Porcentaje de Satisfacción
Acceso a Reporte Improductivo Cosechas	Se muestra la pantalla de selección de reporte	100%
Presentación de Reporte	Se muestra la pantalla que por medio de columnas mostrara el improductivo según la fecha de desembolso o cosecha	100%
Acceso a Reporte Improductivo ciudad	Se muestra la pantalla de selección de reporte el encargado accede a la segunda opción de reporte	100%
Presentación de Reporte	Se muestra una pantalla adonde la persona encargada podrá visualizar por medio de columnas la concentración de improductivo por ciudad	100%
Acceso a Reporte Resultado d Improductivo por rango de mora	Se muestra la pantalla de selección de reporte el encargado accede a la tercera opción de reporte	100%
Presentación de Reporte	Se muestra la pantalla donde por medio de un gráfico de líneas la persona encargada podrá visualizar la agrupación de improductivo por rango de mora , es decir, tiempo de vencido	100%
Acceso a Reporte de Improductivo por Estado de cartera	Se muestra la pantalla de selección de reporte el encargado accede a la cuarta opción de reporte	100%
Presentación de Reporte	Se muestra una pantalla en la cual se podrá visualizar la suma de improductivo por los diferentes estados en lo que puede estar una cartera vencida	100%

Elaborado por Nathalie Espinoza

Fuente: Desarrollo del Sistema

CONCLUSIONES

- Se identificó la información que mantiene la entidad bancaria y la empresa gestora en sus bases de datos por medio de análisis en conjunto con las personas responsables de ambas empresas fue posible definir que parte de esta información debía ser gestionada por ambas empresas.
- Por medio del lenguaje de PHP se generó una conexión entre la base de datos en mysql y el formulario, para generar esta conexión se estableció una contraseña segura en la base de datos, que solo es conocida por las personas previamente autorizadas.
- El sistema web permite disminuir de forma importante el tiempo en que se procesa la información y se reciben los reportes, lo cual conlleva a una toma de decisiones estratégicas mucho más oportunas que pueden ayudar a corregir problemas que generen o aumenten la cartera vencida de la entidad bancaria.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda en caso de necesitarse una nueva versión realizar las entrevistas con las empresas gestoras y bancarias de una forma más estructurada y formal.
- Para el mejoramiento del sistema se recomienda que la empresa gestora y la empresa bancaria lleguen a un acuerdo más formal de lo que necesitan en común para poder trabajar con estrategias que ayuden a la toma de decisiones de ambas empresas.
- En caso de realizar una nueva versión, los roles estén más definidos y exista una persona específica en cada empresa para el acceso al sistema, para así evitar exceso de ingresos que pueden llegar a no ser necesarios.
- Para el uso de la metodología es necesario llegar a un acuerdo de forma oportuna con las personas interesadas ya que esto facilita que desde el principio del desarrollo se establezcan todos los parámetros o lineamientos para el desarrollo, lo cual permitiría que se realice el diseño y el desarrollo de una forma óptima, sin variaciones que puedan afectar la estructura, gestión o avance del proyecto.

BIBLIOGRAFIA:

Ballesteros, María (2012). Manual de Derecho Civil.

COIP, Código Orgánico Integral Penal (2014).

Constitución República del Ecuador (2008).

Córdova, Jorge (2012). Introducción a la Seguridad de la Información.

Erb, Markus (2016). Definición de Seguridad Informática.

Luxor Technologies. ¿Cuál es la estructura básica de un Call Center? (2017).

Recuperado de <http://www.luxortec.com/preguntas-frecuentes/cual-es-la-estructura-basica-de-un-call-center/>

Mandar Chitnis, Pravin Tiwari, & Lakshmi Ananthamurthy(2003). Creating UML Use Case Diagrams.

MSDN (2016) ¿Qué es Crystal Reports? Recuperado de [https://msdn.microsoft.com/es-es/library/ms225593\(v=vs.90\).aspx](https://msdn.microsoft.com/es-es/library/ms225593(v=vs.90).aspx)

Oliva, Santiago (2011). UML Unified Modeling Language.

Ospina Díaz, Natalia (2017). Protección de datos. Recuperado de <https://imaginamos.com/el-reto-de-la-transformacion-digital/>.

Pizarro, Natalia (2016) Diferencias entre una aplicación web y un sitio web.

Rosero Macias, teresa, Cardozo Villo, Jhon (2016). Desarrollo de un sistema web para la automatización del módulo de prácticas pre profesionales de la universidad de Guayaquil

Ruiz, Fernando (2012). Lenguaje de Modelamiento Unificado.

Sánchez Reynoso, Luis (2016). Arquitectura y estructura de Mysql. Recuperado de

https://prezi.com/gq9tusgbzv5_/arquitectura-y-estructura-de-mysql/

Servicio Nacional de Aprendizaje (SENAE) (2017). EVOLUCION DEL MODELO UML. Recuperado de

Software Call Center (2013). ¿Cómo se diseña la estructura de un Call center? Recuperado de

Surmay, Leidis (2014). Estructura Operativa de un Contact Center.

Superintendencia de Bancos (2017). Leyes y Decretos.

Superintendencia de Bancos (2017). Manuales de Reporte. Recuperado de http://www.sbs.gob.ec:7778/practg/sbs_index?vp_art_id=20&vp_tip=2 .

The PHP Group (2017). ¿Qué es PHP? Recuperado de <http://php.net/manual/es/intro-what-is.php> .

Universidad de Alicante (2012). Proyecto: PHP: MySQL y acceso a una base de datos Recuperado de <http://idesweb.es/proyecto/proyecto-prac10-php-mysql-acceso-base-de-datos> .

Unitel S.L.U Diferencia entre Call Center y Contact Center (2017).



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MATEMATICAS Y FISICAS
CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMA COMPUTACIONALES

MANUAL DE USUARIO

PROYECTO DE TITULACIÓN

Previa a la obtención del Título de:

INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

AUTOR:

Nathalie Andrea Espinoza Mora

TUTOR:

Ing. María Quinzo Bravo

GUAYAQUIL – ECUADOR

2017

CONTENIDO

1.	INTRODUCCION.....	4
2.	Guía de Uso.....	4
2.1.	INGRESO AL SISTEMA.....	4
3.	Solución de problemas	8
4.	Soporte Técnico	9

CONTENIDO DE IMAGENES

IMAGEN N. 1. PANTALLA INGRESO	4
IMAGEN N. 2. PANTALLA INGRESO Y LOGIN.....	5
IMAGEN N. 3. PANTALLA OPCIONES DE REPORTES	6

INTRODUCCION

Uno de los entregables definidos fue el manual de usuario, el cual se detalla a continuación, en este anexo se detalla el funcionamiento básico del sitio web y la forma en como debe ser utilizado.

Se detalla también las pantallas que lo componen y que datos se pueden encontrar en cada una de esta.

De esta forma el usuario conocerá a que pantalla dirigirse y como hacerlos para obtener el mayor beneficio del sitio web.

GUÍA DE USO

INGRESO AL SISTEMA

1. El usuario que desea acceder al sistema debe tener creado un usuario y contraseña definido por las personas responsables.
 - 1.1. Este usuario y contraseña estarán almacenados en la base de datos
2. Al ingresar al sitio web el usuario tendrá que digitar su usuario y contraseña en los cuadros de texto correspondiente.

IMAGEN N. 1. PANTALLA INGRESO



RECCAVE EASY REPORTS

REPORTES A TU ALCANCE

Usuario:

Password:

Elaborado por: Nathalie Espinoza

3. Luego de ingresarlos tendrá que dar clic en el botón login.

IMAGEN N. 2. PANTALLA INGRESO Y LOGIN



RECCAVE EASY REPORTS

REPORTES A TU ALCANCE

Usuario:

Password:

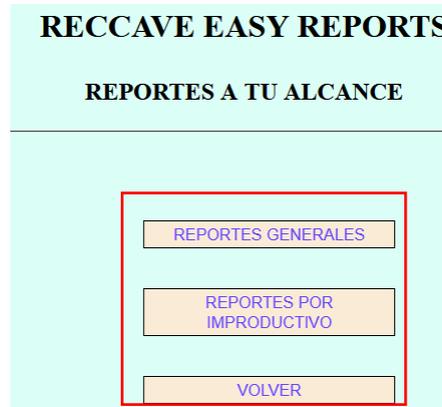
Elaborado por: Nathalie Espinoza

Fuente: Desarrollo de Sistema

4. Cuando se procesa la información de usuario y contraseña el usuario ingresa a la página del menú principal, en la cual encontrará las siguientes opciones.

- Reportes Generales.- Son reportes generales de gestión, resultados, pagos entre otros.
- Reportes Específicos.- Son los diferentes tipos de reportes que se relacionan con el improductivo (afectación de cartera vencida de banco)

IMAGEN N. 3. PANTALLA OPCIONES DE REPORTES



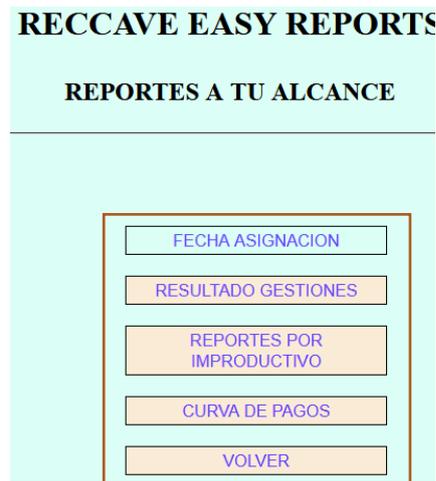
Elaborado por: Nathalie Espinoza

Fuente: Desarrollo de Sistema

5. Al usuario dar clic en el enlace a Reportes Generales, encontrara un submenú en el cual estarán definidas las siguientes opciones:

- Reporte por fecha de Gestión
- Reporte por Resultado de Gestión
- Reporte por Gestiones por Improductivo
- Reporte por Curva de pago

IMAGEN N. 4. PANTALLA OPCIONES DE REPORTES GENERALES



Elaborado por: Nathalie Espinoza

Fuente: Desarrollo de Sistema

6. Al seleccionar alguna de las opciones se mostrara la pantalla que contiene el grafico con la información al reporte seleccionado.
7. Al usuario dar clic en el enlace a Reportes Específicos, encontrara un submenú en el cual estarán definidas las siguientes opciones:
 - Reporte por Improductivo por cosecha
 - Reporte por Improductivo por Rango de Mora
 - Reporte por Improductivo por Ciudad
 - Reporte por Improductivo por Estado de Cartera

IMAGEN N. 5. PANTALLA OPCIONES DE REPORTEES ESPECIFICOS



Elaborado por: Nathalie Espinoza

Fuente: Desarrollo de Sistema

8. Al seleccionar alguna de las opciones se mostrara la pantalla que contiene el grafico con la información al reporte seleccionado.

1. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Entre los problemas que podrían presentarse se encuentran:

- Error al ingresar

Esto puede darse al ingresar mal los datos de accesos, es necesario verificarlos y de seguir presentándose el problema se requiere

consultar con el departamento encargado si existe creado en la base de datos el usuario ingresado

- Problemas al cargar la pagina

Este problema se da al no existir conexión a internet, se debe verificar las conexiones, luego de esto proceder a recargar la pagina

2. SOPORTE TÉCNICO

Para soporte técnico en caso de problemas con el correcto cumplimiento de los procesos del sitio web enviar email a las siguientes direcciones

nespinoza@sistemecuador.com

nathalie.espinoza@hotmail.com

También puede contactarse a los siguientes números

Cel. 095898154

Tel. 046032633