



UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS



TESIS

SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA EL APOYO EN LA TOMA DE DECISIONES DE LA FUERZA DE VENTAS EN EMPRESAS DEL SECTOR MICROFINANCIERO

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE INGENIERO DE
SISTEMAS

Presentado por:

BACH. EDDIE THRU VALER HUALLPA

ASESORA:

ING. MARIA ISABEL ACURIO GUTIÉRREZ

CUSCO - PERU
2018



DEDICATORIA

A mi madre, la persona que con su esfuerzo hizo todo posible, por darme la oportunidad de ser un profesional competente en la sociedad y una persona de bien.

A mis hijos Gabriel Andrés y Alba Ariana, quienes fueron y serán siempre mi fuerza y mi inspiración en todo momento.



AGRADECIMIENTOS

Un agradecimiento especial a cada uno de los docentes de la Universidad Andina del Cusco, quienes me dotaron de conocimientos sólidos, que fueron base y me permitieron tener más precisión sobre el camino profesional que deseo seguir.

A mi Asesora: Ing. Maria Isabel Acurio, quién en todo momento me brindó su apoyo, guía y consejos durante éste proceso importante en mi carrera.



RESUMEN

En el sector microfinancero existen empresas como cooperativas y cajas rurales que no cuentan con una infraestructura suficiente que permita implementar un Data Mart, Data Warehouse o cubos de información, por lo cual desarrollaremos una aplicación de escritorio capaz de trabajar con archivos Excel, basándonos en éstos para armar Tablas Estructuradas con Data histórica, esto nos servirá de base para generar la información que servirá a la fuerza de ventas para la toma de decisiones, el cual se entregará por niveles de acceso .

El presente trabajo de tesis pretende desarrollar una solución para apoyar la gestión de clientes de empresas del sector microfinanciero, dotando a la fuerza de ventas de información e indicadores que les permitirán gestionar la morosidad, retención de clientes, llevar un control del cumplimiento de metas.

Para mejorar el desempeño y agilizar el desarrollo, utilizaremos la metodología de desarrollo XP, el cual nos permitirá optimizar los tiempos trabajando directamente con el usuario final, haciendo cambios ágiles según las necesidades actuales.



ABSTRACT

In the microfinance sector there are companies such as cooperatives and rural savings banks that do not have enough infrastructure to implement a Data Mart, Data Warehouse or cubes of information, so we will develop a desktop application capable of working with Excel files, based on these to build Structured Tables with historical Data, this will serve as a basis to generate the information that will serve the sales force for decision making, which will be delivered by levels of access.

The present thesis work aims to develop a solution to support the management of clients of companies in the microfinance sector, providing the sales force with information and indicators that will allow them to manage delinquency, retain customers, and control compliance with goals.

To improve performance and streamline development, we will use the XP development methodology, which will allow us to optimize times working directly with the end user, making agile changes according to current needs.



ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIAi

AGRADECIMIENTOSii

RESUMEN iii

ABSTRACTiv

ÍNDICE GENERAL v

ÍNDICE DE TABLAS viii

ÍNDICE DE FIGURASix

INTRODUCCIÓN 1

CAPITULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN 2

 1.1. ÁMBITO DE INFLUENCIA 2

 1.1.1. ÁMBITO DE INFLUENCIA TEÓRICA 2

 1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 3

 1.1.2. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL LUGAR DE INTERVENCIÓN 3

 1.2.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA 5

 1.2.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA 6

 FORMULACIÓN INTERROGATIVA DEL PROBLEMA GENERAL 6

 FORMULACIÓN INTERROGATIVA DE LOS PROBLEMAS ESPECÍFICOS 6

 1.2.3. OBJETIVOS 7

 OBJETIVO GENERAL..... 7

 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 7

 1.2.4. JUSTIFICACIÓN 7

 1.2.5. ALCANCES Y LIMITACIONES 8

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO 9

 2.1. ANTECEDENTES DEL DESARROLLO O IMPLEMENTACIÓN 9

 2.1.1. ANTECEDENTES A NIVEL NACIONAL 9

 2.1.2. ANTECEDENTES A NIVEL INTERNACIONAL 12

 2.2. BASES TEÓRICO – CIENTÍFICAS 14

 2.2.1. TOMA DE DECISIONES 14

 2.2.1.1. PROCESO A SEGUIR EN LA TOMA DE DECISIONES 14



2.2.1.2. INFORMACIÓN ESTRATÉGICA 15

2.2.2. SISTEMA DE INFORMACIÓN 16

2.2.2.1. TIPOS Y USOS DE LOS SISTEMAS DE INFORMACION 17

2.2.2.2. DEFINICIÓN Y TIPOS DE SISTEMAS DE APOYO A LAS DECISIONES ... 19

2.2.2.3. CARACTERÍSTICAS DE LOS SISTEMAS DE SOPORTE PARA LA TOMA
DE DECISIONES 20

2.2.2.4. VENTAJAS Y DESVENTAJAS 22

2.2.3. DESARROLLO ÁGIL 23

2.2.3.1. MODELOS ÁGILES DE PROCESO 23

2.2.3.2. EXTREME PROGRAMMING “Programación Extrema” 24

2.2.3.3. EL PROCESO XP 24

2.2.3.4. METODOLOGÍA XP 26

2.2.4. BASE DE DATOS 28

EPPLUS 30

2.2.5. FUNDAMENTOS DE LAS TIC 30

2.2.6. RESOLUCION SBS 11356 -2008 31

2.2.7. SISTEMAS CRM 34

CAPITULO III: DESARROLLO O IMPLEMENTACION 36

3.1. INSTRUMENTOS DE RECOPIACIÓN DE DATOS 36

3.2. HERRAMIENTAS DE DESARROLLO 37

3.2.1. HARDWARE 37

3.2.2. SOFTWARE 38

3.3. DESARROLLO DEL PROCESO XP 38

3.3.1. FASE DE EXPLORACIÓN 38

3.3.2. FASE DE PLANIFICACIÓN 40

PLAN DE ENTREGAS 40

3.4. ITERACIONES 42

3.4.1. ITERACIÓN (1) 43

DIAGRAMAS DE LA APLICACIÓN 54

3.4.2. ITERACIÓN (2) 69

3.4.3. ITERACIÓN (3) 77

3.4.4. ITERACIÓN (4) 81

CAPITULO IV: RESULTADOS 98



4.1. COMPROBACIÓN DE LA PROSPECTIVA.....	98
4.2. CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS.....	102
INDICADORES DE CARTERA.....	105
INDICADORES DE DESEMBOLSOS.....	106
INDICADORES DE MORA.....	106
SEGUIMIENTO DE METAS.....	107
DETALLE DE CLIENTES POR PERFIL.....	107
4.3. CONTRIBUCIONES.....	109
GLOSARIO.....	114
CONCLUSIONES.....	116
RECOMENDACIONES.....	118
REFERENCIAS.....	120
ANEXOS.....	122
ANEXO 1: COSTOS DE DESARROLLO.....	122
RECURSO HUMANO.....	122
SERVICIOS.....	122
MATERIALES.....	123
COSTO TOTAL DEL SISTEMA.....	123
FUENTE DE FINANCIAMIENTO.....	124
ANEXO 2: PLAN DE ACTIVIDADES.....	125
ANEXO 3: MANUAL.....	126
Manual de Usuario “InfoMain”.....	126
ANEXO 4: DICCIONARIO DE LA BASE DE DATOS.....	131
ANEXO 5: CONSTANCIA DE TRABAJO – EXPERIENCIA EN VENTAS.....	136



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Historias de Usuario.....	39
Tabla 2 Tabla Plan de Entregas.....	41
Tabla 3. Resumen de Iteraciones e Historias	42
Tabla 4. Iteración 1, Requerimientos 1 y 2	43
Tabla 5 Tabla de Estructura de Datos Excel	47
Tabla 6. Iteración 2, Requerimientos 3, 4 y 5	69
Tabla 7. Iteración 3, Requerimiento 6	77
Tabla 8. Iteración 4, Requerimientos 7, 8, 9 y 10	81
Tabla 9. Recursos Humanos.....	122
Tabla 10. Servicios	122
Tabla 11. Materiales	123



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Niveles de Gestión de Crédito del Área de Ventas, Fuente: Autoría Propia (2018) ...4

Figura 2. Diseño Conceptual de un Sistema de Información, Fuente: Cohen, D., & Asin, E. (2009) 17

Figura 3. Tipos de Sistemas de Información, Fuente: Cohen, D. & Asin, E. (2009) 18

Figura 4. El Proceso de la programación Extrema, Fuente: Pressman R. (2010)..... 24

Figura 5. Entorno de un sistema de base de datos simplificado. Fuente: Elmasri, R. & Navathe, S. (2007) 29

Figura 6. Soporte EPPlus, Fuente: EPPlus Web Page. (2018)..... 30

Figura 7. Modelo del Negocio, Fuente: Autoría Propia (2018) 49

Figura 8. Buscar Data, Fuente: Autoría Propia (2018)..... 50

Figura 9. Integrar Histórico, Fuente: Autoría Propia (2018) 51

Figura 10. Procesar Data, Fuente: Autoría Propia (2018) 52

Figura 11. Enviar Información, Fuente: Autoría Propia (2018) 53

Figura 12. Diagrama General Casos de Uso, Fuente: Autoría Propia (2018)..... 54

Figura 13. Análisis, Diagrama Clases Buscar Archivo, Fuente: Autoría Propia (2018)..... 54

Figura 14. Análisis, Diagrama de Clases Subir Archivo, Fuente: Autoría Propia (2018) 55

Figura 15. Análisis, Diagrama de clases Procesar, Fuente: Autoría Propia (2018)..... 55

Figura 16. Análisis, Diagrama de clases Enviar Información, Fuente: Autoría Propia (2018) 55

Figura 17. Diagrama de Clases, Fuente: Autoría Propia (2018) 56

Figura 18. Diagrama de secuencia Buscar Archivo, Fuente: Autoría Propia (2018) 57

Figura 19. Diagrama de secuencia Subir Archivo, Fuente: Autoría Propia (2018)..... 57

Figura 20. Diagrama de secuencia Procesar Data, Fuente: Autoría Propia (2018) 58



Figura 21. Diagrama de secuencia Enviar Información, Fuente: Autoría Propia (2018).....58

Figura 22. Diagrama de Base de Datos 1, Fuente: Autoría Propia (2018).....59

Figura 23. Diagrama de Base de Datos Principal, Fuente: Autoría Propia (2018).....60

Figura 24. Pantalla principal de la aplicación, Fuente: Autoría Propia (2018).....64

Figura 25. Mantenimiento Zonales, Fuente: Autoría Propia (2018)65

Figura 26. Mantenimiento Oficinas, Fuente: Autoría Propia (2018)65

Figura 27. Mantenimiento Equipos de Trabajo, Fuente: Autoría Propia (2018).....66

Figura 28. Mantenimiento de Colaboradores, Fuente: Autoría Propia (2018)66

Figura 29. Configuración de la aplicación, Fuente: Autoría Propia (2018).....67

Figura 30 .Busca Script, Fuente: Autoría Propia (2018)68

Figura 31. Historia de Usuario Iteración 2, Fuente: Autoría Propia (2018).....71

Figura 32. Pantalla Principal del Reporte Agencias, Fuente: Autoría Propia (2018).....72

Figura 33. Cartera empeorada respecto al mes y día anterior, Fuente: Autoría Propia (2018).73

Figura 34. Créditos cancelados en el Mes, Fuente: Autoría Propia (2018)75

Figura 35. Créditos con atraso mayor a 8 días, Fuente: Autoría Propia (2018).....76

Figura 36. Historia de Usuario Iteración 3, Fuente: Autoría Propia (2018).....78

Figura 37. Gestión de Cartera por analista, Fuente: Autoría Propia (2018).....80

Figura 38. Historias de Usuario Iteración 4, Fuente: Autoría Propia (2018).....85

Figura 39. Pantalla General de Indicadores Administrativos, Fuente: Autoría Propia (2018) .86

Figura 40. Evolucion de cartera por agencia, Fuente: Autoría Propia (2018)88

Figura 41. Evolución de colocaciones por agencia, Fuente: Autoría Propia (2018)89

Figura 42. Ranking evolutivo de mora por agencia, Fuente: Autoría Propia (2018)90

Figura 43. Evolución de cartera por situación, Fuente: Autoría Propia (2018).....91



Figura 44. Evolución de cartera por producto, Fuente: Autoría Propia (2018)92

Figura 45. Evolución de colocaciones por Producto, Fuente: Autoría Propia (2018).....93

Figura 46. Ranking evolutivo mora por producto, Fuente: Autoría Propia (2018)94

Figura 47. Evolución de cartera por zonal, Fuente: Autoría Propia (2018)95

Figura 48. Evolución de colocaciones por zonal, Fuente: Autoría Propia (2018).....96

Figura 49. Ranking evolutivo de mora por zonal, Fuente: Autoría Propia (2018)97

Figura 50. Plan de actividades de la tesis, Fuente: Autoría Propia (2018)125



INTRODUCCIÓN

En la actualidad las soluciones para la toma de decisiones son muchas, siendo ésta una herramienta principal para planificar una estrategia de negocios frente a la competencia, las empresas que no adoptan medidas tecnológicas pierden esa ventaja competitiva, esto principalmente al estar en desventaja frente a las empresas grandes que invierten activamente en tecnología y en modelos de negocio precisos, tanto en indicadores como para gestionar sus operaciones de crédito y otros servicios que ofrecen.

Ésta tesis trata de resolver ésta necesidad de información que apoye la toma de decisiones, orientado específicamente en la fuerza de ventas de empresas del sector Microfinanciero, aplicando la tecnología para generar ésta información, planteando modelos de información y proporcionándolo oportunamente en un formato de fácil manejo e interpretación.

Ésta tesis está conformada por el 1er. Capítulo, que expone el ámbito de influencia, planteamiento del problema que incluye los objetivos y su correspondiente justificación. En el 2do. Capítulo se enfoca en el marco teórico, se presentan los antecedentes que contribuyen en la investigación y se describen conceptos principales que ayudan a entender de mejor manera los diferentes métodos, herramientas, tecnologías utilizadas en ésta solución, en el 3er. Capítulo se presenta el desarrollo de la aplicación que da soporte a la toma de decisiones, y por último en el 4to. Capítulo, se detalla los resultados obtenidos con ésa solución tecnológica. Finalmente se presentan las Conclusiones, Recomendaciones, Referencias y Anexos.



CAPITULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. ÁMBITO DE INFLUENCIA

1.1.1. ÁMBITO DE INFLUENCIA TEÓRICA

1.1.1.1. ÁREA DE DOMINIO

De acuerdo a su naturaleza, se ha identificado dos Áreas de Dominio de éste trabajo como son: Tecnologías de Información y Organización Empresarial y Gestión de la información, ya que se diseña e implementa una solución tecnológica “software” y que además soporta/apoya la toma de decisiones.

1.1.1.2. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

La Línea de Investigación está definida como: Desarrollo de Software y Sistemas de Información, ésta aplicación “software” servirá para apoyar la toma de decisiones mediante indicadores de gestión y perfiles de clientes para el seguimiento del proceso de fidelización y recuperación de créditos.



1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.2. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL LUGAR DE INTERVENCIÓN

Se inicia esta descripción indicando que se ha elegido una empresa del sector Microfinanciero, cuyo nombre no podemos indicar debido a un tema de confidencialidad de la Empresa, sin embargo mencionar que se ha contado con el apoyo del Gerente de Negocios y Administradores de Agencia, con quienes se ha trabajado el total de indicadores y reportes que se detallarán durante el desarrollo de ésta tesis, y que además se ha implementado el sistema, estando en funcionamiento en la empresa a nivel Nacional para apoyar la toma de decisiones no sólo de operaciones Activas, sino también de Pasivas, Transacciones y otros servicios que la empresa ofrece.

Dicho lo anterior, se conoce como sector Microfinanciero a aquél sector conformado por clientes de tipo microempresa, a su vez los clientes de tipo Microempresa están conformados por clientes cuyo endeudamiento no supera los S/. 20Mil en los últimos 6 meses, esto según lo normado por la *Superintendencia de Banca y Seguros*, Institución que según Ley 26702 además cumple el Rol de Supervisor en el Perú de Empresas Financieras que ofrecen entre otros, productos y servicios de tipo Microfinanciero, cabe precisar que las empresas financieras más orientadas a éste sector son las Cajas Rurales.

El sector financiero tiene como principal fuente de ingresos brindar el servicio de créditos al público en general, para lo cual debe definir productos financieros acorde a las necesidades del

mercado “entorno”, además contar con personal calificado para administrar la cartera y que cubra las diferentes etapas del crédito como son: la promoción, evaluación, desembolso y recuperación.

La fuerza de ventas en las Empresas que ofrecen éstos productos y servicios, además de la Gerencia de Negocios, por lo general mantienen una segmentación en 3 niveles de gestión estratégica lo cual se puede ver en la “Figura 1”:



Figura 1. Niveles de Gestión de Crédito del Área de Ventas, Fuente: Autoría Propia (2018)

Administradores: Que administra la cartera en Agencia con el apoyo de analistas de crédito.

Jefe Zonal: Que gestiona el negocio mediante el seguimiento de Administradores de Agencia. Vela porque éstos alcancen las metas establecidas por agencia.

Jefe Regional: Que gestiona el negocio mediante el seguimiento de los Jefes Zonales. Su visión es a nivel macro en la región.

Gerente de Negocios: Que es el responsable de todo el negocio, lo cual comprende no solamente operaciones de Crédito sino también ahorros y otros servicios.



1.2.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

En la actualidad la competitividad del mercado financiero se ha incrementado, existen varias financieras en una misma zona con productos y tasas competitivas, lo cual hace más difícil conseguir nuevos y buenos clientes, así también al perder buenos clientes a causa de la competencia, las financieras se quedan con cartera morosa la cual debe gestionarse prioritariamente, ya que incrementa las provisiones en la calificación del crédito y además puede generar pérdidas financieras de no recuperarse.

En las empresas del sector Microfinanciero, los administradores conjuntamente con los analistas de crédito se reúnen diariamente antes del inicio del día para revisar su crecimiento y planificar las actividades del día; visitas a clientes ya sea por promoción, fidelización o gestiones de recuperación, sin embargo muchas veces no cuentan con la información que les permita alcanzar este objetivo de manera eficiente, esto además hace que usen más tiempo de lo necesario si contaran con información estratégica. Del mismo modo, la parte administrativa de la fuerza de ventas, jefes regionales, jefes zonales y administradores tampoco cuentan con indicadores de la cartera que reflejen la situación actual de su gestión de negocios (avance en cumplimiento de metas).

De lo anterior podemos mencionar que el no contar con información fiable de manera oportuna ocasiona pérdida de tiempo, pérdida de eficacia en la gestión y por lo mismo pérdida de dinero a la empresa.



1.2.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

FORMULACIÓN INTERROGATIVA DEL PROBLEMA GENERAL

¿Cómo apoyar la toma de decisiones de la fuerza de ventas en empresas del sector Microfinanciero?

FORMULACIÓN INTERROGATIVA DE LOS PROBLEMAS ESPECÍFICOS

¿Cómo obtener los modelos de reportes estratégicos requeridos para la gestión de créditos de la fuerza de Ventas?

¿Cómo generamos de manera eficiente y puntual, los reportes necesarios de la fuerza de Ventas?

1.2.3. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Implementar un Sistema de Información que apoye la toma de decisiones de la fuerza de ventas de Empresas del Sector Microfinanciero.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Recopilar los modelos y establecer la prioridad de los reportes estratégicos para la gestión de créditos de la fuerza de ventas.

Automatizar la generación de reportes estratégicos mediante el uso de tecnologías de comunicación y desarrollo de software.

1.2.4. JUSTIFICACIÓN

Como es de conocimiento público, en la actualidad existe una gran competencia financiera, las entidades financieras cada vez abarcan más zonas del País y por consiguiente requieren constantemente sistemas de información que les permita conocer oportunamente la situación actual del entorno, rumbo de su empresa, estadísticas de crecimiento, información que le permita de alguna manera una ventaja competitiva frente a otras del mismo rubro.



La tecnología nos permite realizar de manera oportuna y eficaz el desarrollo de soluciones de éste tipo en el menor tiempo posible y con herramientas que le dan una manera diferente de trabajar, incluso hasta automatizadas.

Mediante la implementación de este sistema se dota de información exacta y oportuna; permitiendo así que la fuerza de ventas pueda tener pleno conocimiento de la situación actual de su gestión, de esta manera mejorar la toma de decisiones y formular alguna estrategia de trabajo más eficiente, administrando mejor el tiempo y actividades de la Fuerza de Ventas.

Al mismo tiempo las Empresas del sector podrán lograr una ventaja competitiva frente a otras entidades del mismo sector, esto si se administran bien las herramientas que puede proporcionar ésta solución.

1.2.5. ALCANCES Y LIMITACIONES

El alcance de este trabajo comprende la fuerza de ventas en la Región Sur del Perú, y enfocaremos nuestro alcance específicamente en indicadores de productos Activos “créditos”. La limitación de la investigación podría estar marcada por aspectos como manejo de Hojas de Cálculo por parte de los usuarios, lo cual mitigaremos mediante capacitaciones durante el proceso de implementación que se haga en alguna empresa del sector.



CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DEL DESARROLLO O IMPLEMENTACIÓN

En la mayoría de los casos, este tipo de trabajos han sido desarrollados bajo sistemas robustos interconectados y que cuentan con cierto nivel de acceso más directo a la fuente de datos. En otros casos éstos se presentan mediante interface web (intranet). Sin embargo en éste caso no se cuenta con éstos privilegios, ni el presupuesto necesario para implementar tal infraestructura, por lo que la propuesta está más orientada a entidades que trabajan con archivos de datos brutos (registros en Excel con una determinada cantidad de datos). Por ésta razón no se tienen antecedentes parecidos en implementación de este tipo, sin embargo a continuación se exponen casos de soluciones en referencia a sistemas de información.

2.1.1. ANTECEDENTES A NIVEL NACIONAL

IMPLEMENTACIÓN DE UNA SOLUCIÓN BUSINESS INTELLIGENCE PARA LA DIRECCIÓN GENERAL DE TRIBUTACIÓN DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO.

Lugar y Fecha: Perú-Cusco, 2016, **Universidad:** Universidad Andina del Cusco

Desarrollado por: Dick Roy Rueda Luna, Edson Jhosimar Cupi Qquellón.

Objetivo: Implementar una solución Business Intelligence para el apoyo en la toma de decisiones de la Dirección General de Tributación de la Municipalidad Provincial del Cusco.

Investigación: Aplicada y Explicativa.



Conclusiones:

- La solución permite eliminar la dependencia con la Oficina de Informática en el momento de requerimiento de datos, los directores, jefes y encargados de área pueden acceder a la información por si mismos a través de la solución desarrollada.
- La solución permite realizar un análisis global de la situación del proceso recaudación que realiza la Dirección, permitiendo que los directores generen sus propios reportes de acuerdo a sus requerimientos, siendo de uso amigable, confiable, rápido y con reportes dinámicos, de fácil comprensión volviendo inteligente la entidad.
- El proyecto ofrece las funcionalidades necesarias para convertirse en un nuevo producto comercial que puede ser utilizado en las diferentes entidades locales, sean instituciones públicas o privadas.

SISTEMA DE INFORMACIÓN DE APOYO A LA TOMA DE DECISIONES PARA EL ÁREA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y PROCESOS MEDIANTE LA ADMINISTRACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS REQUERIMIENTOS INFORMÁTICOS.

Lugar y Fecha: Perú-Cusco, 2014, **Universidad:** Universidad Andina del Cusco.

Desarrollado por: Jasem Duncan Valencia Vargas.

Objetivo: El objetivo del proyecto es analizar, diseñar e implementar un sistema de información Web orientado a la gestión educativa de un centro de educación especial, que brinde soporte a las labores y actividades pedagógicas efectuadas por los especialistas de esta institución.

Investigación: Descriptiva.



Conclusiones:

- El análisis de los requerimientos, así como su correcta administración ayuda al área de TIP ya que éste tendrá un mayor control de los requerimientos y del tiempo invertido por su personal para dar solución a las atenciones registradas tal como se muestra en el capítulo VI (Resultados). De tal manera se concluye que éste análisis influye positivamente en la toma de decisiones.
- El desarrollo del sistema de apoyo a la toma de decisiones muestra la documentación necesaria que permita evidenciar que la solución brindada, está de acuerdo a la necesidad manifestada por el usuario inicialmente, ya que muchas veces los usuarios no saben dar a entender sus necesidades y cuando se les proporciona una solución, manifiestan que no es la que ellos solicitaron.
- Para las demás áreas de la empresa, el beneficio principal será la intervención directa de los usuarios. Serán ellos mismos los que registren sus pedidos en el sistema, se mantendrán informados en todo momento del avance de la solución y del estado en el que se encuentra su requerimiento. Además serán actores activos porque se involucrarán en el desarrollo de la solución.

2.1.2. ANTECEDENTES A NIVEL INTERNACIONAL

HERRAMIENTA INFORMÁTICA DE BUSINESS INTELLIGENCE PARA EL DEPARTAMENTO DE VENTAS EN LA EMPRESA MASCORONA.

Lugar y Fecha: Ecuador-Ambato, Agosto 2016, **Universidad:** Universidad Técnica de Ambato

Desarrollado por: Luis Fabricio Chagcha Guamanquispe.

Objetivo: Implementar una Herramienta Informática de Business Intelligence para la toma de decisiones en la empresa MASCORONA.

Investigación: Aplicada y de Campo.

Conclusiones:

- La herramienta BI logró buenos resultados en optimización de tiempo y recursos al realizar la carga de datos y el posterior análisis de la información multidimensional; facilitando a la empresa tomar las decisiones estratégicas oportunas para el cumplimiento de sus objetivos empresariales. Como se observó en los cuadros comparativos se obtuvo una mejora del 100% con respecto al tiempo de entrega de reportes y acceso a la información.
- La herramienta producto de ésta investigación permite la creación y posterior análisis de los Indicadores Clave de Rendimiento (KPI's) para la empresa y alerta de posibles problemas que impactan sobre las ventas, estos son modificables y permiten flexibilidad al usuario final. Tal como se evidencio en los tableros de mando implementados.



**MÓDULO DE BUSINESS INTELLIGENCE PARA EL SISTEMA FINANCIERO
FINANCIAL DE LA EMPRESA SIFIZSOFT-Ambato**

Lugar y Fecha: Ecuador-Ambato, Julio 2015, **Universidad:** Universidad Técnica de Ambato

Desarrollado por: Juan Fernando Garcés Freire.

Objetivo: Implementar un módulo de Business Intelligence con componentes DevExpress, para el Sistema Financiero Financial de la Empresa Sifizsoft-Ambato.

Investigación: De Campo, Bibliográfica-Documental y Aplicada.

Conclusiones:

- El diseño utilizado brinda opciones de visualizar información tabulada, con cuantificadores reales en una tabla pivot y gráficamente con cuadros estadístico que en conjunto proveen un adecuado análisis gerencial.
- La utilización de componentes de windows permitió implementar directamente el módulo BI en el Sistema Financiero sin necesidad de aplicaciones externas, brindando seguridad y confiabilidad en los usuarios.

2.2. BASES TEÓRICO – CIENTÍFICAS

2.2.1. TOMA DE DECISIONES

“Es una acción que se toma una vez se tiene la información y los escenarios posibles acerca del comportamiento de la decisión tomada. Para tomar una decisión no importa su naturaleza, es necesario comprender, analizar un problema, para así poder darle una solución; en algunos casos por ser tan simples y cotidianos, éste proceso se realiza en forma implícita y se soluciona muy rápidamente, pero existen otros casos en los cuales es necesario realizar un proceso más estructurado que puede dar más seguridad e información para resolver el problema” (Umanzor, 2011).

Tomar decisiones no es una tarea simple, está asociado a la creatividad, asumir riesgos y retos, dar soluciones a problemas.

2.2.1.1. PROCESO A SEGUIR EN LA TOMA DE DECISIONES

“La toma de decisiones sigue un proceso estructurado que inicia con la necesidad de resolver problemas, continua con la identificación de criterios de decisión que ayuden a resolver el problema, sigue con la asignación de una ponderación a los criterios de decisión seleccionados, en seguida desarrolla todas las alternativas posibles y por último selecciona la mejor alternativa” (Umanzor, 2011).



Sobre éste aspecto se puede decir que los criterios para la toma de decisiones se analizan durante sesiones con el Usuario del Negocio, quién o quienes determinan los indicadores que le ayuden a gestionar ésta toma de decisiones, ya sea con cuadros estadísticos o reportes con detalle de sus clientes y operaciones; la evaluación y análisis de todos éstos aspectos determinaran la decisión final.

Centrándonos específicamente en los productos microfinancieros, se puede decir que la base para éste análisis es la Política de Créditos que tienen las entidades de éste sector, sobre ésta base es que se trabajan los indicadores, ya que deben estar alineados a ésta política, a las metas establecidas y por supuesto a los objetivos de la empresa a corto y/o a largo plazo en lo referente a éstos productos.

2.2.1.2. INFORMACIÓN ESTRATÉGICA

Una información estratégica es aquella que permite realizar cambios en los procesos, productos, servicios, métodos a fin o con la finalidad de lograr una ventaja competitiva frente a otras del mismo sector. En cuanto a los indicadores y reportes estratégicos que se presentan en ésta solución, estas han sido definidas como tal “estratégicos” por los mismos usuarios durante las reuniones sostenidas, ya que les permite tomar decisiones en cuanto al servicio que ofrecen, ya sea para realizar cambios en el producto, proponer nuevos productos, o simplemente organizar mejor el tiempo de sus colaboradores.

2.2.2. SISTEMA DE INFORMACIÓN

Según (Cohen Karen & Asín Lares, 2009) “Un sistema de información es un conjunto de elementos que interactúan entre sí con el fin de apoyar las actividades de una empresa o negocio. En un sentido amplio un sistema de información no necesariamente incluye equipo electrónico (hardware). Sin embargo en la práctica se utiliza como sinónimo de “sistema de información computarizado”.

Generalmente un sistema de información se compone de cuatro actividades principales: inicia con la entrada de los datos, posteriormente el almacenamiento y procesamiento de los datos, lo cual nos lleva a la salida de la información. A continuación se detalla cada una de las actividades mencionadas, del que además mostramos el esquema en la Figura 2:

Entrada: Esta actividad es la encargada tomar o recoger los datos, para tal efecto, la entrada de datos puede realizarse de manera manual o automática. Las entradas manuales pueden ser por ejemplo las que realiza directamente el usuario, y las automáticas las que vienen de otros sistemas de información.

Almacenamiento: Esta actividad es la que hace que el sistema pueda recordar los datos de entrada, normalmente se almacena en archivos de estructura de información.

Procesamiento: Mediante el procesamiento de datos el sistema puede realizar cálculos de manera secuencial. Es la actividad que permite transformar los datos en información, lo cual sirve a la toma de decisiones.

Salida: Durante éste proceso se extrae información de datos procesados. Existen muchas formas de sacar información al exterior, por ejemplo: impresoras, pantalla, audio y otros. Precisar además que la salida de ésta información puede ser también la entrada para otro sistema de información.

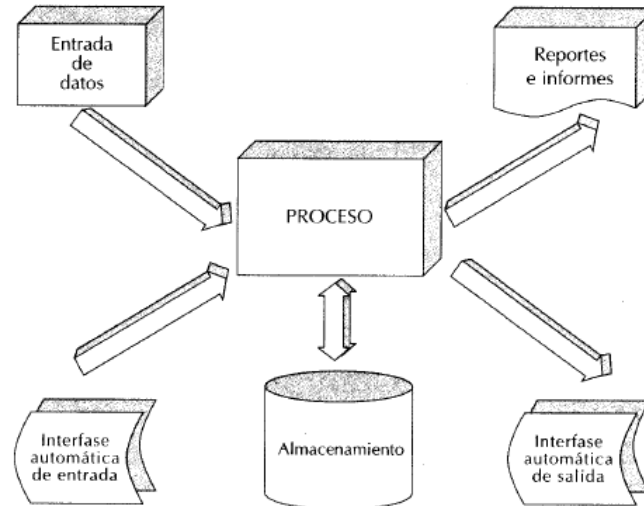


Figura 2. Diseño Conceptual de un Sistema de Información, Fuente: Cohen, D., & Asin, E. (2009)

2.2.2.1. TIPOS Y USOS DE LOS SISTEMAS DE INFORMACION

Actualmente los sistemas de información cumplen tres objetivos básicos en las organizaciones:

Automatizar los procesos operativos (por ejemplo: sistemas transaccionales).

Proporcionar información apoya la toma de decisiones (Sistemas de Información).

Lograr ventajas competitivas a través de su implantación y uso (Sistemas Estratégicos).

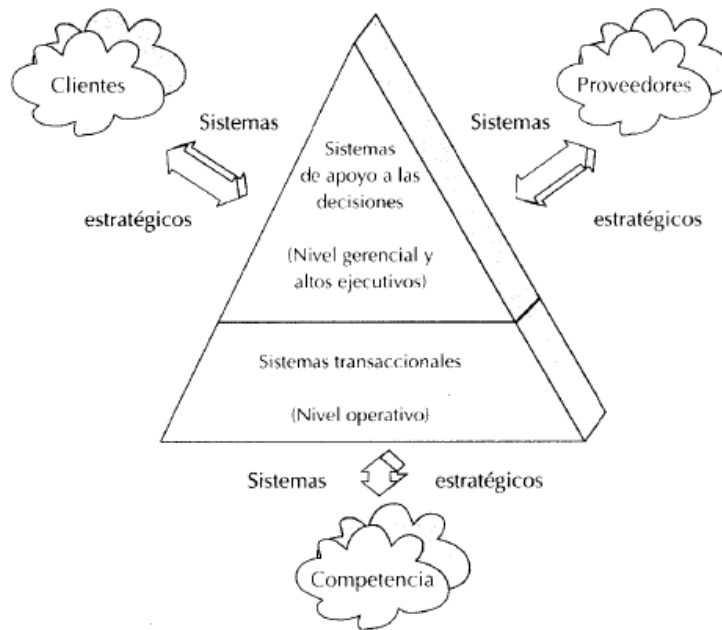


Figura 3. Tipos de Sistemas de Información, Fuente: Cohen, D. & Asin, E. (2009)

Sistemas de Apoyo a las Decisiones: sus principales características son (Cohen Karen & Asín Lares, 2009):

Suelen introducirse después de haber implantado los sistemas transaccionales más relevantes de la empresa ya que éstos constituyen su plataforma de información.

La información que generan sirve de apoyo a los mandos intermedios y a la alta administración en el proceso de toma de decisiones.

Suelen ser intensivos en cálculos y escasos en entradas y salidas de datos. Así por ejemplo, un modelo de planificación financiera requiere poca información de entrada, genera poca información como resultado, pero generalmente realiza muchos cálculos durante su proceso.

No suelen ahorrar mano de obra, debido a ello la justificación económica para el desarrollo de estos sistemas es difícil, ya que no se conocen los ingresos del proyecto de inversión.



Suelen ser sistemas de información interactivos y amigables, con altos estándares de diseño gráfico y visual, ya que están dirigidos al usuario final.

Apoyan la toma de decisiones, que por su misma naturaleza son repetitivas y estructuradas, así como no repetitivas y no estructuradas.

Estos sistemas pueden ser desarrollados directamente por el usuario final sin la participación operativa de los analistas y programadores del área de informática.

2.2.2.2. DEFINICIÓN Y TIPOS DE SISTEMAS DE APOYO A LAS DECISIONES

Se define a los sistemas de soporte para la toma de decisiones como un conjunto de programas y herramientas que permiten obtener de manera oportuna la información que se requiere durante el proceso de la toma de decisiones que se desarrolla en ambiente de incertidumbre (Cohen Karen & Asín Lares, 2009).

Los tipos de sistemas de información que apoyan el proceso de la toma de decisiones son los que se detallan a continuación:

Sistemas de soporte para la toma de decisiones (DSS (Decision Support Systems), que tienen como finalidad apoyar la toma de decisiones mediante la generación y evaluación sistemática de diferentes alternativas o escenarios de decisión mediante el empleo de modelos y herramientas computacionales. Un DSS no soluciona problemas, ya que solo apoya el proceso de toma de decisiones (Cohen Karen & Asín Lares, 2009).

Sistemas de Información para Ejecutivos (EIS Executive Information Systems), dirigidos a apoyar el proceso de toma de decisiones de los altos ejecutivos de una organización, presentan información relevantes y presentan recursos visuales y de fácil interpretación, con el objetivo de mantenerlos informados (Cohen Karen & Asín Lares, 2009).

Sistemas para la Toma de Decisiones de Grupo (GDSS Group Decision Support Systems), los cuales cubren el objetivo de lograr la participación de un grupo de personas durante la toma de decisiones en ambientes de anonimato y consenso, apoyando decisiones simultáneas (Cohen Karen & Asín Lares, 2009).

Sistemas Expertos de Soporte para Toma de Decisiones (EDSS Expert Decision Support Systems), los que permiten cargar bases de conocimiento integrados por una serie de reglas de sentido común para que diferentes usuarios las consulten, apoyen la toma de decisiones, la capacitación, etc (Cohen Karen & Asín Lares, 2009).

2.2.2.3. CARACTERÍSTICAS DE LOS SISTEMAS DE SOPORTE PARA LA TOMA DE DECISIONES

Interactividad: Como su nombre dice, permite interactuar directamente con el encargado de la toma de decisiones.

Tipo de Decisiones: Permite y apoya la toma de decisiones estructurada (programada o regular) y no estructurada (no programada o no regular)



Frecuencia de Uso: Se utiliza de manera frecuente, ya que es usada con regularidad por la administración en todos los niveles para el desempeño de su función.

Variedad de Usuarios: La información utilizada puede ser accedida por usuarios de distintas áreas de trabajo. Por ejemplo: Ventas, Área de Personal, Logística, Finanzas, entre otras áreas Funcionales.

Flexibilidad: Se adapta fácilmente a distintos estilos de toma de decisiones: ejemplo: directivo, analítico, conceptual, conductual.

Desarrollo: Permite al usuario la capacidad de elaborar sus propios modelos para el análisis de los indicadores, esto sin recurrir al personal de sistemas.

Interacción Ambiental: Permite obtener información de diferentes fuentes de datos, esto para soportar los modelos de datos para la toma de decisiones.

Comunicación Interorganizacional: Permite la interacción entre los niveles operativos y los niveles gerenciales o administrativos.

Acceso a Base de Datos: Permite el acceso a las bases de datos de las organizaciones.

Simplicidad: Es amigable y de fácil comprensión, puede aprenderse y utilizarse fácilmente por los usuarios finales.



2.2.2.4. VENTAJAS Y DESVENTAJAS

VENTAJAS

- Permite un control efectivo de actividades de la organización.
- Integración de nuevas tecnologías y herramientas de vanguardia.
- Proporciona ventajas competitivas y valor agregado.
- Disponibilidad de mayor y mejor información para los usuarios en tiempo real.
- Elimina la barrera de la distancia trabajando con un mismo sistema en puntos distantes.
- Disminuye errores, tiempo y recursos superfluos.
- Permite comparar resultados alcanzados con los objetivos programados, con fines de evaluación y control.

DESVENTAJAS

- La Implementación puede tomar tiempo.
- Posible resistencia al cambio por parte de los usuarios.
- Si no se hace un buen análisis de implementación, puede traer problemas técnicos, tanto de software como de hardware.

2.2.3. DESARROLLO ÁGIL

Según (Pressman, 2010) La ingeniería de software Ágil combina una filosofía con un conjunto de lineamientos de desarrollo. La filosofía pone el énfasis en: la satisfacción del cliente y en la entrega rápida de software incremental, los equipos pequeños y muy motivados para efectuar el proyecto, los métodos informales, los productos del trabajo con mínima ingeniería de software y la sencillez general en el desarrollo. Los lineamientos de desarrollo enfatizan la entrega sobre el análisis y el diseño (aunque estas actividades no se desalientan) y la comunicación activa y continúa entre desarrolladores y clientes.

2.2.3.1. MODELOS ÁGILES DE PROCESO

Uno de los modelos ágiles más utilizados es el modelo XP o programación extrema. Sin embargo existen otros modelos ágiles como los que nombraremos a continuación:

- Desarrollo Adaptativo de Software (DAS)
- Scrum
- Método de desarrollo de sistemas dinámicos (MDS)
- Desarrollo impulsado por las características (DIC)
- Proceso unificado ágil (PUA)

2.2.3.2. EXTREME PROGRAMMING “Programación Extrema”

Según (Joskowicz, 2008) “XP Es una de las llamadas metodologías ágiles de Desarrollo de Software más exitosas y controversiales de los tiempos recientes. La metodología propuesta en XP está diseñada para entregar el software que los clientes necesitan en el momento en que lo necesitan. XP alienta a los desarrolladores a responder a los requerimientos cambiantes de los clientes, aún en fases tardías del ciclo de vida del desarrollo”.

2.2.3.3. EL PROCESO XP

Según (Pressman, 2010), La programación extrema usa un enfoque orientado a objetivos como paradigma preferido de desarrollo, y engloba un conjunto de reglas y prácticas que ocurren en el contexto de cuadro actividades estructurales: planeación, diseño, codificación y pruebas, observar Figura 4.

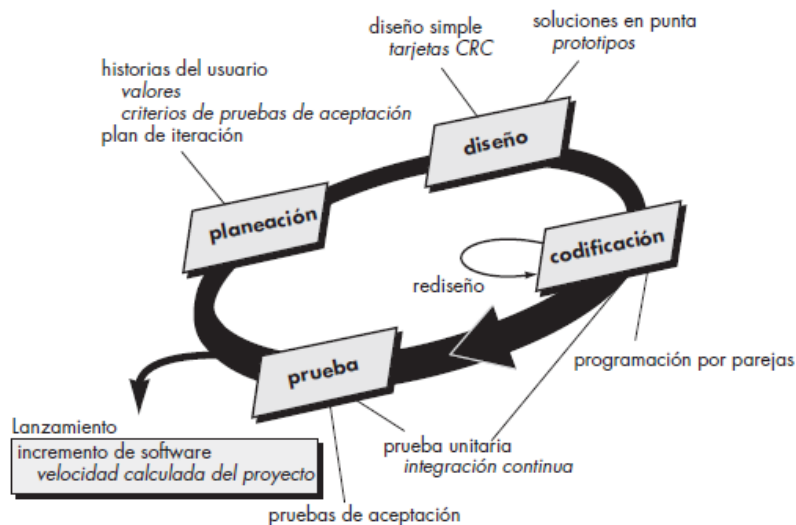


Figura 4. El Proceso de la programación Extrema, Fuente: Pressman R. (2010)



Planeación. En ésta actividad se comienza escuchando, lo que permite que podamos recopilar las historias de usuario las cuales detallan el requerimiento, características y funcionalidad que se espera del software a desarrollar. Esta actividad también permite la comprensión del negocio por parte de los miembros del equipo XP.

Diseño. Ésta actividad mantiene la simplicidad como requisito para el desarrollo, se basa principalmente en las historias de usuario y la sigue al pie de la letra.

Codificación. Antes de realizar la codificación, se realiza la planificación de las pruebas unitarias que serán realizadas a cada Historia de Usuario, posteriormente se codifica e inmediatamente se realizan las pruebas unitarias, las cuales además servirán de retroalimentación para el desarrollo.

Pruebas. Para que las pruebas sean efectivas, deben implementarse con una estructura que permita su automatización, lo cual permita además que se pueda utilizar en varias ocasiones y cada vez que se realicen cambios en la codificación.

2.2.3.4. METODOLOGÍA XP

Esta metodología especifica 4 variables para el desarrollo de software como son: costo, tiempo, calidad y alcance. El ciclo de vida de un proyecto XP al igual que otras metodologías, incluye entender las necesidades del cliente, estimar el esfuerzo, crear la solución y entregar el producto final al cliente. En cada iteración se realiza un ciclo completo de análisis, diseño, desarrollo y pruebas, pero utilizando un conjunto de reglas y prácticas que caracterizan a XP.

ROLES EN EL PROCESO XP

En el proceso XP se mencionan roles importantes para el desarrollo del todo el proyecto, entre los cuales tenemos los siguientes:

Cliente.- Persona dueño del proceso, funcional que trabaja junto al programador, que apoya el levantamiento de las historias de usuario, establece la prioridad de cada requerimiento y participa de las pruebas funcionales.

Programador.- Persona que realiza la codificación de la aplicación en base a las historias de usuario y realiza la estimación del tipo que tomará cada historia.

Encargado de Pruebas (Tester).- Es la persona que apoya en el diseño de las pruebas funcionales que se realizarán al finalizar cada esta de iteración.



Encargado del Seguimiento (Tracker).- Es la persona que verifica que se cumplan los tiempos solicitados, evalúa el progreso en cada iteración.

Entrenador (Coach).- Es el personal responsable del proyecto, conoce todo el proceso XP, guía a todos los miembros en el uso correcto de las reglas y buenas prácticas.

La metodología XP “método ágil de desarrollo” considera 4 fases para el desarrollo de soluciones, las cuales se detallan a continuación durante el desarrollo de éste proyecto.

a. FASE DE EXPLORACION

Durante esta fase se establece al alcance del proyecto de manera general, de ésta fase se obtienen los requerimientos que posteriormente se plasman en historias de usuarios, aquí los desarrolladores establecen de manera aproximada los tiempos en que se desarrollaría cada requerimiento.

b. FASE DE PLANIFICACIÓN

En ésta fase los desarrolladores conjuntamente con los usuarios “clientes” determinan y establecen el orden en que se atenderá cada requerimiento, en ésta etapa además se agrupan las historias en iteraciones según prioridad, teniendo como resultado un Plan de Entregas, ésta fase puede constar de varias reuniones según el número de historias recopiladas.



c. FASE DE ITERACIONES

Durante ésta fase se realiza la codificación de las historias de usuario. Considerando que las historias muchas veces no contienen todo el detalle del requerimiento, es posible que se tengan que hacer reuniones adicionales con el cliente para reforzar y detallar toda la funcionalidad del requerimiento. Cabe precisar que en ésta etapa también se realizan pruebas unitarias de cada historia de usuario.

d. FASE DE PUESTA EN PRODUCCIÓN

Cómo se mencionó en la anterior etapa, al finalizar cada historia de usuario se realizan pruebas unitarias, sin embargo es posible que el cliente “usuario” solicite no poner en producción éstos entregables, ya que algunos esperan tener toda la funcionalidad del sistema para su puesta en producción.

2.2.4. BASE DE DATOS

Según (Elmasri & Navathe, 2007, pág. 26) Una base de datos es una colección de datos relacionados. Con la palabra datos nos referimos a los hechos (datos) conocidos que se pueden grabar y que tienen un significado implícito. Por ejemplo piense en los nombres, números de teléfono y direcciones de las personas que conoce, revisar Figura 5.

Propiedades. Una base de datos representa algún aspecto del mundo real, lo que en ocasiones se denomina mini-mundo o universo de discurso. Los cambios introducidos en el mini-mundo se reflejan en la base de datos. Una base de datos es una colección de datos lógicamente coherente con algún tipo de significado inherente. Una base de datos se diseña, construye y rellena con datos para un propósito específico. Dispone de un grupo pretendido de usuarios y algunas aplicaciones preconcebidas en las que esos usuarios están interesados (Elmasri & Navathe, 2007, pág. 26).

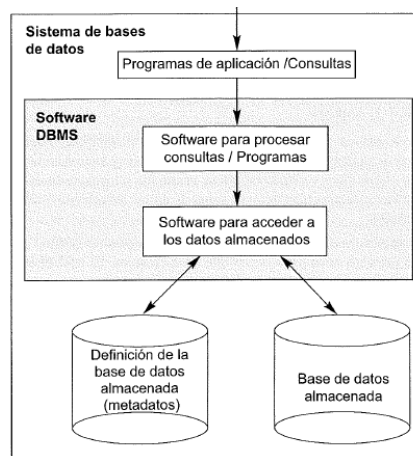


Figura 5. Entorno de un sistema de base de datos simplificado. Fuente: Elmasri, R. & Navathe, S. (2007)

Adicionalmente mencionar que las bases de datos permiten almacenar los datos que genera una Empresa, en ésta caso Entidad Financiera, estos datos pueden ser masivos, y muchas veces de tipo transaccional, ya que contienen las transacciones diarias que las sucursales de la Empresa realizan a en sus ventanillas a nivel nacional.

EPPLUS

EPPlus es una librería .net con licencia GPL que sirve para leer y escribir archivos Excel 2007/2010 usando el formato Xml Open Office. Ésta librería permite la creación de tablas, gráficos, VBA, fórmulas, comentarios entre otros que se puede observar en la Figura 6.

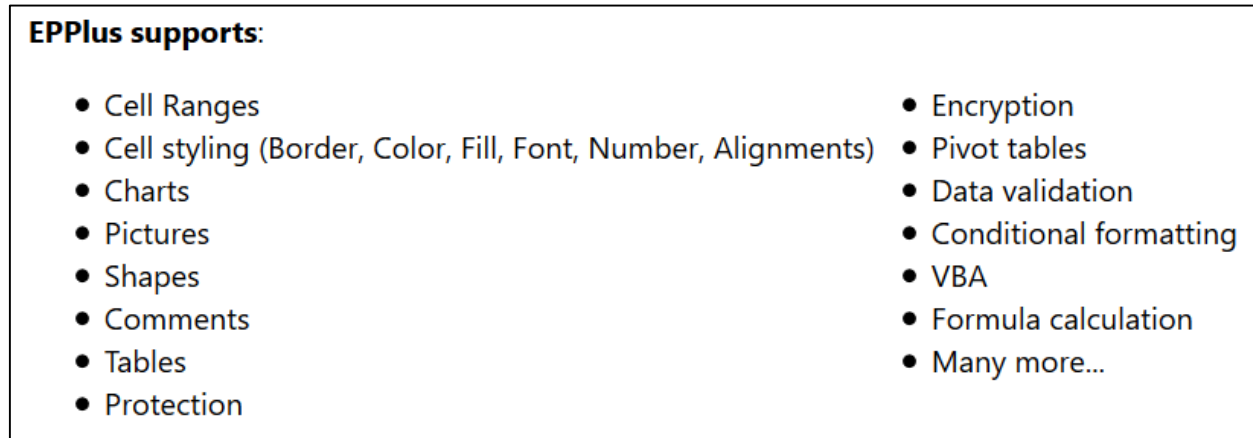


Figura 6. Soporte EPPlus, Fuente: EPPlus Web Page. (2018)

2.2.5. FUNDAMENTOS DE LAS TIC

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) es un término que contempla toda forma de tecnología usada para: crear, almacenar, intercambiar y procesar información en sus varias formas, tales como: datos, conversaciones de voz, imágenes fijas o en movimiento, presentaciones multimedia y otra formas, incluyendo aquellas aún no concebidas. Su objetivo principal es la mejora y el soporte a los procesos de operación y negocios para incrementar la competitividad y productividad de las personas y organizaciones en el tratamiento de cualquier tipo de información (Ayala & Gonzales, 2015).



La informática y las telecomunicaciones han dado lugar a la tecnología denominada telemática. Cada servicio de comunicaciones tenía su propia red; ahora, gracias a la digitalización, es posible disponer de una red única que englobe todos los servicios (teléfono fax etc.). Ésta única red, la RDSI (Red digital de servicios integrados), ofrece grandes ventajas económicas. Además de los servicios tradicionales, ésta red permitirá que se pueda ofrecer al usuario un abanico de diferentes servicios. Son los denominados servicios avanzados de telecomunicaciones, SAT (Ayala & Gonzales, 2015):

A continuación detallaremos aquellos servicios que nos permite la tecnología RDSI y que han sido innovadores:

- a. La fibra óptica, es la que hace que la información viaje por la red con calidad y velocidad segura.
- b. Mediante la transmisión vía satélite, se puede interconectar grandes redes en distintas zonas geográficas, permitiendo así compartir la señal como por ejemplo la televisión.
- c. La comunicación móvil “celulares”.
- d. Servicios de telecomunicaciones como por ejemplo, la video conferencia, correo, chat, etc.

2.2.6. RESOLUCION SBS 11356 -2008

Deudor Minorista.- Persona natural o jurídica que cuenta con créditos directos o indirectos clasificados como de consumo (revolventes y no revolventes), a microempresas, a pequeñas empresas o hipotecarios para vivienda (SUPERINTENDENCIA DE BANCA, SEGUROS Y AFPs, 2008).



CRÉDITOS A MICROEMPRESAS

Son aquellos créditos destinados a financiar actividades de producción, comercialización o prestación de servicios, otorgados a personas naturales o jurídicas, cuyo endeudamiento total en el sistema financiero (sin incluir los créditos hipotecarios para vivienda) es no mayor a S/. 20,000 en los últimos seis (6) meses (SUPERINTENDENCIA DE BANCA, SEGUROS Y AFPs, 2008).

Si posteriormente, el endeudamiento total del deudor en el sistema financiero (sin incluir los créditos hipotecarios para vivienda) excediese los S/. 20,000 por seis (6) meses consecutivos, los créditos deberán ser reclasificados al tipo de crédito que corresponda, según el nivel de endeudamiento (SUPERINTENDENCIA DE BANCA, SEGUROS Y AFPs, 2008).

Precisar que de no tener historial crediticio suficiente para éste criterio, el tipo de crédito se determinará en función la nueva operación que se esté tramitando en ése momento.

CATEGORIAS DE CLASIFICACIÓN CREDITICIA

De acuerdo a lo investigado, las categorías de clasificación crediticia aplicada a los créditos de éste tipo son los siguientes:

- Normal
- Con Problemas Potenciales o CPP
- Deficiente
- Dudoso
- Pérdida.



En la siguiente sección describimos cada una de éstas categorías y que es un indicador de bastante uso por la fuerza de ventas en las instituciones que otorgan éste tipo de crédito.

CLASIFICACIÓN CREDITICIA DEL DEUDOR DE LA CARTERA DE CRÉDITOS A PEQUEÑAS EMPRESAS, A MICROEMPRESAS, DE CONSUMO REVOLVENTE Y CONSUMO NO REVOLVENTE

Según (SUPERINTENDENCIA DE BANCA, SEGUROS Y AFPs, 2008). Estos deudores deberán clasificarse conforme a los siguientes criterios:

CATEGORÍA NORMAL (0)

Son aquellos deudores que vienen cumpliendo con el pago de sus créditos de acuerdo a lo convenido o con un atraso de hasta ocho (8) días calendario.

CATEGORÍA CON PROBLEMAS POTENCIALES (1)

Son aquellos deudores que registran atraso en el pago de sus créditos de nueve (9) a treinta (30) días calendario.

CATEGORÍA DEFICIENTE (2)

Son aquellos deudores que registran atraso en el pago de sus créditos de treinta y uno (31) a sesenta (60) días calendario.

CATEGORÍA DUDOSO (3)

Son aquellos deudores que registran atraso en el pago de sus créditos de sesenta y uno (61) a ciento veinte (120) días calendario.

CATEGORÍA PÉRDIDA (4)

Son aquellos deudores que muestran atraso en el pago de sus créditos de más de ciento veinte (120) días calendario.

CLASIFICACIÓN CONTABLE DE LOS CRÉDITOS

El plazo para considerar la totalidad del crédito como vencido es después de transcurrido quince (15) días calendario de la fecha de vencimiento de pago pactado para créditos de deudores no minoristas y de treinta **(30) días calendario para créditos a pequeñas empresas y a microempresas** (SUPERINTENDENCIA DE BANCA, SEGUROS Y AFPs, 2008).

Precisar respecto a éste concepto que si bien la SBS establece éste criterio para determinar un crédito vencido, las empresas internamente deciden a partir de cuantos días de atraso es considerado un crédito vencido “para efectos de cobranzas” y de ésta manera iniciar las acciones de cobranzas y recuperación de la operación, ya que esto se considera como parte de las estrategias de trabajo en la fuerza de ventas, en éste caso en la información trabajada, los reportes de mora consideran como vencido aquellos créditos con atraso mayor a 8 días.

2.2.7. SISTEMAS CRM

Qué es CRM: Customer Relationship Management y Software CRM

CRM es un software / programa / herramienta / aplicación en el que cualquier conversación que un compañero de tu empresa tenga con un cliente (o potencial cliente) se guarda en una zona común y accesible para todo el mundo en tu empresa. Estas conversaciones son los emails, llamadas, reuniones, notas y tareas que surgen del día a día en la relación con los clientes (SumaCRM, s.f.).

Para qué sirve un Software CRM

La utilidad es que al tener toda la información de los clientes en un mismo programa, organizada y a un sólo clic, aparecen 3 grandes beneficios (SumaCRM, s.f.):

1. Los comerciales venden más, gracias a que pueden llevar el seguimiento de todas y cada una de sus potenciales ventas con un sólo clic y 100% personalizadas.
2. Los gestores son más productivos, gracias a que ganan tiempo al no tener que estar recopilando información de unos y otros mediante reuniones, llamadas y/o emails.
3. Mejora la comunicación (interna y externa), gracias a que todo el mundo puede saber el estado de un cliente y si tiene una tarea que hacer. Así ya nunca se queda nada sin hacer.

Existen 3 tipos de CRM entre los cuales están los siguientes:

Operativo.- Éste tipo de CRM es el que tiene contacto directo con el cliente, en el caso de las entidades financieras, se realiza mediante el servicio al cliente y mediante campañas de marketing, el cual permite recopilar los datos del cliente.

Analítico.- Éste tipo de CRM permite analizar mediante software y herramientas informáticas los datos recopilados, los cuales se encuentran almacenados en repositorios como Data Mart, Data Warehouse, que posteriormente sirve para la toma de decisiones.

Colaborativo.- Es el tipo que permite contacto con el cliente mediante correo, teléfono u otros medios de comunicación.

Cómo se puede ver, los 3 tipos de CRM están relacionados uno con otro para lograr en conjunto una correcta administración de la relación con el cliente.

CAPITULO III: DESARROLLO O IMPLEMENTACION

El planteamiento de ésta solución “indicadores y reportes estratégicos” se basa principalmente en el conjunto y de conceptos, reglas y criterios establecidos en la RESOLUCION SBS 11356-2008, resolución emitida por la superintendencia de Banca, Seguros y AFPs quién es el organismo Supervisor en el Perú de las entidades Financieras, que incluye el sector microfinanciero “Se detalla en el capítulo del Marco Teórico”.

3.1. INSTRUMENTOS DE RECOPIACIÓN DE DATOS

Para realizar la recopilación de los indicadores y reportes se tomó en cuenta un conjunto de preguntas estructuradas, las cuales se realizaron en reuniones sostenidas el Gerente de Negocios y Administradores de Agencias de éste Sector, quienes mediante entrevistas directas manifestaron su necesidad de contar con información para la gestión de sus productos activos “créditos”.

A continuación se detallan las preguntas estructuradas para la recopilación.

1. ¿Qué tipo de información requiere?, ¿Resumida o Detallada?
2. ¿Qué cargos son autorizados a recibir ésta información?
3. ¿Cuál es la frecuencia con la que requiere ésta información?
4. Considera Ud. Que esta información ¿es de tipo estratégica?



En caso de ser resumida:

5. Ésta información ¿la necesita a nivel comparativo en periodos?, de ser así, ¿qué periodos?
6. ¿Cuál es el campo o indicador a evaluar “agrupar” en ésta información?
7. Ésta información ¿estará separada por Moneda o se realizará de manera consolidada al tipo de cambio?
8. La Información ¿requiere gráfico estadístico?, de ser así indicar el tipo de gráfico y las características a considerar.

En caso de ser detallada:

9. ¿Cuáles son los campos “datos” a considerar?
10. ¿Existe algún campo que requiera algún cálculo especial?, de ser así explique las fórmulas o métodos necesarios.
11. Incluirá la información ¿algún campo “dato” de otros periodos?

3.2. HERRAMIENTAS DE DESARROLLO

3.2.1. HARDWARE

Como Hardware de desarrollo, se ha utilizado una computadora con procesador Core i7, Memoria RAM de 8GB, Disco Duro de 500 GB.

3.2.2. SOFTWARE

Para el desarrollo de éste proyecto se utilizado herramientas que no requieren demasiada inversión para la institución que opte por implementar, y que además sean herramientas de uso comercial, pero que esto no afecte la calidad y suficiencia de la información.

La solución de éste proyecto esta propuesta en una aplicación que es capaz de generar información e indicadores teniendo como base archivos de Excel (Data fuente).

Se ha utilizado como herramienta de desarrollo la versión Express del Visual Studio.net; como gestor de base de datos la versión Express del SQL Server y como librería de acceso a archivos Excel a EPPLUS, ésta permitirá crear los archivos desde código, incluso dándole diseño a la presentación., precisar que de implementarse ésa solución, se deberá instalar en un servidor o cualquier equipo con conexión a Internet.

3.3. DESARROLLO DEL PROCESO XP

3.3.1. FASE DE EXPLORACIÓN

HISTORIAS DE USUARIO

De las reuniones sostenidas, el cliente “Gerente y Administradores” explica a grandes rasgos y en sus palabras el conjunto de requerimientos y necesidades que espera alcanzar al final del proyecto. Se ha recopilado cada idea y dato señalado del cual se pudo obtener lo siguiente:

- Se obtienen las historias de usuario en forma genérica.
- Se indica de manera tentativa el tiempo de atención.

A continuación en la Tabla 2, se expone de manera general, los requerimientos establecidos “Historias de Usuario”.

Tabla 1
Historias de Usuario

HISTORIAS DE USUARIO

Número	Historia	Prioridad	Fecha
1	Diseño del Sistema	Alta	20/04/2018
2	Parametrización	Alta	21/04/2018
3	Detalle de Cartera Empeorada	Alta	21/04/2018
4	Créditos Cancelados del Mes	Alta	21/04/2018
5	Reporte de Morosidad	Alta	21/04/2018
6	Gestión de Cartera por Analista	Alta	24/04/2018
7	Información de Gerencias	Alta	01/06/2018
8	Evolución de Cartera por Situación	Alta	01/06/2018
9	Evolución de Cartera por Producto	Alta	01/06/2018
10	Evolución de Cartera por Zona	Alta	01/06/2018

Fuente: Autoría Propia

3.3.2. FASE DE PLANIFICACIÓN

PLAN DE ENTREGAS

Se estableció el orden y prioridad en que se realizará el desarrollo del proyecto, cumplimiento de Historias.

Así mismo se han separado en grupos/iteraciones para su atención según la prioridad.

Objetivos de ésta fase:

- Establecer la prioridad.
- Establecer las iteraciones y el orden en que se ejecutarán.

Para tal efecto se consideraron aspectos como el número de programadores, que para éste caso es Uno, herramientas de desarrollo, equipos y disponibilidad de los usuarios para las pruebas unitarias e integrales.

Las iteraciones fueron agrupadas por la complejidad de cada historia recogida, cabe precisar que en cada iteración, la participación del usuario es vital para el éxito y cumplimiento de los tiempos establecidos en éste plan.

Se han establecidos todas las historias como prioridad alta, esto debido a que afecta directamente en el trabajo de la fuerza de ventas, ver Tabla 3.



PLAN DE ENTREGAS

Tabla 2
Tabla Plan de Entregas

N°	Historia	Prioridad	Fecha	Programador	Iteración	Actividades	Fecha Entrega
1	Diseño del Sistema	Alta	20/04/2018	Eddie Valer	1	Presentar el Diseño del Sistema y sus Cualidades	30/04/2018
2	Parametrización	Alta	21/04/2018	Eddie Valer	1	Presentar la funcionalidad de la parametrización	30/04/2018
3	Detalle de Cartera Empeorada	Alta	21/04/2018	Eddie Valer	2	Presentar la información y manejo de los datos	15/05/2018
4	Créditos Cancelados del Mes	Alta	21/04/2018	Eddie Valer	2	Presentar la información y manejo de los datos	15/05/2018
5	Reporte de Morosidad	Alta	21/04/2018	Eddie Valer	2	Presentar la información y manejo de los datos	15/05/2018
6	Gestión de Cartera por Analista	Alta	24/04/2018	Eddie Valer	3	Presentar la información y explicar los cálculos realizados	25/05/2018
7	Información de Gerencias	Alta	15/05/2018	Eddie Valer	4	Presentar la información y manejo de los indicadores	05/06/2018
8	Evolución de Cartera por Situación	Alta	15/05/2018	Eddie Valer	4	Presentar la información y manejo de los indicadores	05/06/2018
9	Evolución de Cartera por Producto	Alta	15/05/2018	Eddie Valer	4	Presentar la información y manejo de los indicadores	05/06/2018
10	Evolución de Cartera por Zona	Alta	15/05/2018	Eddie Valer	4	Presentar la información y manejo de los indicadores	05/06/2018

Fuente: Autoría

3.4. ITERACIONES

En ésta etapa realizamos el desarrollo de la aplicación de acuerdo al orden de prioridad establecido en el plan de entregas, agrupando los requerimientos en 4 Iteraciones. Cabe precisar que al final cada iteración se concluye con las pruebas tanto del equipo de desarrollo como el del usuario final, dejando así cada iteración lista para la puesta en producción según el avance.

Tabla 3.
Resumen de Iteraciones e Historias

Iteración	N°	Historia
1	1	Diseño del Sistema
	2	Parametrización
2	3	Detalle de Cartera Empeorada
	4	Detalle de Créditos Cancelados del Mes
	5	Detalle Reporte de Morosidad
3	6	Gestión de Cartera por Analista
4	7	Información de Gerencias
	8	Evolución de Cartera por Situación
	9	Evolución de Cartera por Producto
	10	Evolución de Cartera por Zona

Fuente: Autoría Propia

3.4.1. ITERACIÓN (1)

Tabla 4.

Iteración 1, Requerimientos 1 y 2

N° Iteración	N° Requerimiento	Requerimiento
1	1	Diseño del Sistema
	2	Parametrización

Fuente: Autoría Propia

- **PLANIFICACIÓN**

En ésta etapa, conjuntamente con el Cliente “usuario” se consolidaron de manera más específica y detallada las historias de usuario recuperadas en la etapa de exploración, las correspondientes a la 1ra. Iteración.

Historia de Usuario		
Número: 1	Iteración: 1	Usuario: Gerente de Negocios
Nombre historia: Diseño del Sistema		
Prioridad en negocio: Alta	Fecha: 20/04/2018	Riesgo Desarrollo: Bajo
Programador responsable: Eddie Thru Valer Huallpa		
Descripción: Usuario solicita una aplicación capaz de emitir información estratégica de manera oportuna que apoye la toma de decisiones del negocio a dos niveles, Nivel de Agencia (detalle) y Gerencial (resumen).		



En fase inicial solicita que el sistema almacene datos históricos de cierres diarios y mensuales “data de créditos”, ésta data la proporciona el Área de TI, el cual es colgado en el Servidor de empresa, mediante una carpeta compartida, en ésta carpeta se comparte un archivo Excel que contiene los registros de la cartera créditos con los campos necesarios para el proceso de información.

De ésta manera se podrá soportar una operativa con información anual, mensual y diaria, esto para el comparativo estadístico de crecimiento y evolución de la cartera de créditos en el tiempo, de determinados indicadores que se irán solicitando en reuniones posteriores, según las necesidades de la fuerza de ventas.

Así mismo se solicita 2 tipos de información:

Para Gerentes.- A quienes se enviará información Resumen de la gestión de cartera de créditos de manera consolidada a nivel nacional.

Para Administradores Agencia.- A quienes se les enviará principalmente un seguimiento de metas y detalle de cartera para gestionar ese seguimiento de metas. Los administradores recibirán únicamente la información que corresponde a la Zona que pertenece su Agencia/Oficina.

Observaciones:



Historia de Usuario		
Número: 2	Iteración: 1	Usuario: Gerente de Negocios
Nombre historia: Parametrización		
Prioridad en negocio: Alta	Fecha: 21/04/2018	
Programador responsable: Eddie Thru Valer Hualpa		
Descripción: <p>Usuario indica que en la actualidad el sistema “Core del Negocio”, sólo cuenta con parametrización de Agencias, sin embargo para una mejor administración de la fuerza de ventas, es necesario agrupar agencias como dependencias de una Zonal, así mismo dentro de cada agencia se deberá manejar equipos de trabajo conformado por un líder y sus respectivos analistas de crédito.</p> <p>Para tal efecto se solicita que la aplicación pueda permitir la parametrización de Zonales, Oficinas, Equipos de trabajo, Colaboradores asignados a éstos, datos que serán requeridos en los reportes detallados y también en los cuadros “resumen” en dónde debe haber una segmentación por éstos campos.</p>		
Observaciones:		



- **DISEÑO Y CODIFICACIÓN**

DISEÑO DEL ARCHIVO ORIGEN

El desarrollo de ésta solución está sostenida sobre procesamiento de data histórica que contiene información de activos (créditos), ésta data es alimentada mediante archivos Excel que contienen una estructura específica de datos suficiente para generar información relevante para la toma de decisiones.

Los archivos Excel guardan datos de créditos vigentes (y cancelados sólo del mes en proceso), éste último para poder analizar las bajas en operaciones de crédito y así mostrar indicadores de decrecimiento en cartera. El proveedor de ésta data dentro de la empresa es el área de TI “específicamente el dueño de la base de datos” o quién haga las veces, ésta persona deberá implementar tareas de exportación de datos de su Servidor de Base de Datos hacia una carpeta compartida, de dónde se dará lectura desde nuestra solución informática. Ésta tarea de exportación deberá ser programada en el Servidor para realizarse diariamente al finalizar las operaciones del día, después de los procesos administrativos de cierre diario, de manera que garantice que la data contiene las últimas modificaciones del día.

El contenido y campos de los archivos Excel contienen datos en particular de tipo personales “identificación”, contacto “ubicación”, sus operaciones “préstamos” y situación como avance actual, el cual para mayor información se detalla a continuación. Precisar que ésta estructura es válida tanto para alimentar la tabla de tipo diaria como mensual.

Tabla 5

*Tabla de Estructura de Datos Excel***(ESTRUCTURA DE LA TABLA EXCEL CON LOS CAMPOS REQUERIDOS)**

CAMPO	DESCRIPCION DE CAMPO
COL01	fecha a la que pertenece la data
COL02	Tipo de Cambio Fijo
COL03	Indicador de estado del crédito (4=Activo, 5=Cancelado)
COL04	Código de la Oficina/Agencia/Tienda/Etc. A la que pertenece el crédito
COL05	Código único asignado por la SBS
COL06	Número del documento de Identidad
COL07	Código único del cliente asignado por la Empresa
COL08	Nombre Completo del Cliente /Razon Social personal Juridica
COL09	Indicador de Cliente nuevo (0=No, 1=Si)
COL10	código Ubicación geográfica
COL11	Descripción del Domicilio
COL12	Número de teléfono
COL13	Código actividad económica
COL14	Fecha Desembolso
COL15	Fecha de Último Vencimiento
COL16	Tipo de Crédito SBS
COL17	Código de Moneda (01=Soles, 02=Dólares)
COL18	Código del Producto
COL19	Descripción del Producto
COL20	Número de Crédito
COL21	Tasa del Producto
COL22	N° Total de Cuotas
COL23	N° Cuotas Pagadas
COL24	Monto Ejecutado
COL25	Saldo Capital
COL26	Monto Capital Vencido
COL27	Recuperación Monto Capital del mes
COL28	Días de Atraso
COL29	Indicador de crédito castigado (0=No, 1=Si)
COL30	Indicador de crédito Judicial (0=No, 1=Si)
COL31	Indicador de crédito Refinanciado (0=No, 1=Si)
COL32	Indicador de crédito Convenio (0=No, 1=Si)
COL33	Código de Sectorista/Analista de Crédito
COL34	Descripción de Sectorista/Analista de Crédito
COL35	Fecha de Cancelación o última actualización del Crédito
COL36	Fecha Castigo



La data debe incluir todos los créditos con Deuda y (Cancelados solo del mes)
Entiéndase como Interés al interés generado hasta la fecha de vencimiento de la cuota, e
Interés compensatorio al interés generado luego del vencimiento de ésta.

Fuente: Autoría Propia

MODELO DE NEGOCIO

El modelo del negocio está basado en 3 procesos principales: promoción, evaluación del cliente y recuperación de créditos, la Gerencia por su parte es quién toma las decisiones de su nivel evaluando los indicadores de las agencias.

Las actividades diarias del Analista de créditos están determinadas por el indicador de Mora que pudiera tener en la “Gestión de Cartera por Analista”. Mediante el análisis de la información proporcionada por el sistema, el Administrador puede determinar la actividad del Analista de crédito, esto quiere decir que en caso de que el Analista no tenga mora por recuperar, puede ir directamente a la promoción y evaluación de nuevos créditos, así mismo en caso de que sí tenga mora, el analista priorizaría sus labores de recuperación haciendo uso de los reportes detallados de cartera en mora. A continuación se presenta en la “Figura 5”

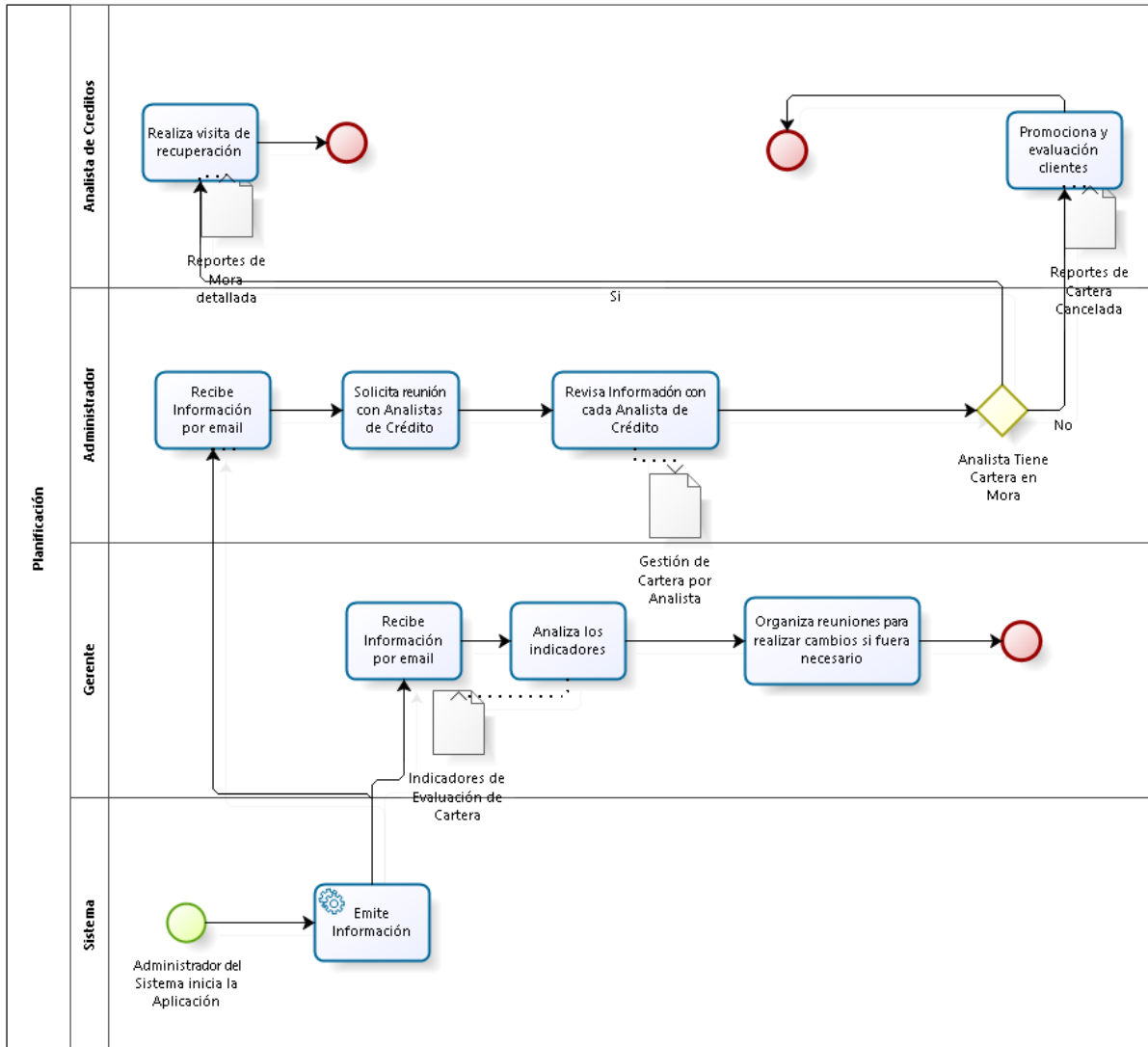


Figura 7. Modelo del Negocio, Fuente: Autoría Propia (2018)

MODELOS DE PROCESO DE LA APLICACIÓN

La ejecución de estos procesos es secuencial, debe concretarse y confirmarse el término satisfactorio de cada uno de ellos, de lo contrario se reiniciarán los procesos y se devolverá al primer proceso.

- **BUSCAR DATA**

En éste proceso se monitorea la carpeta compartida que contiene el archivo Excel con la nueva Data, una vez detectada la data se procede a copiar el mismo a una carpeta local “ver Figura 9”, ésta carpeta local se configura en el sistema. Éste proceso se realiza automáticamente cada 10 minutos, y no se puede pasar al siguiente proceso de no confirmarse la existencia de la nueva Data Excel.

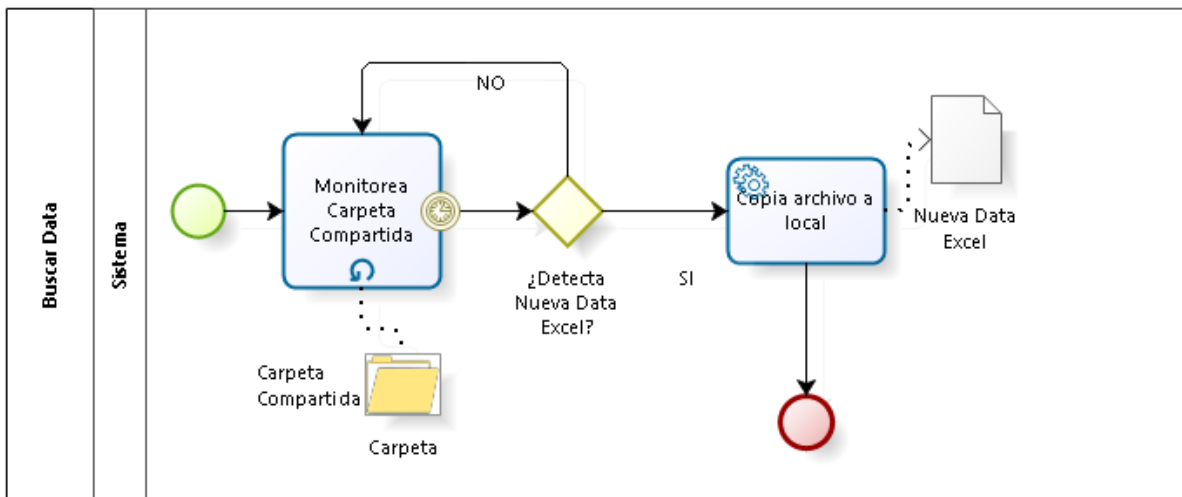


Figura 8. Buscar Data, Fuente: Autoría Propia (2018)

▪ **INTEGRAR HISTÓRICO**

En ésta etapa se validan los registros de la tabla temporal que contiene la nueva Data Excel (existencia de registros y que los registros correspondan a la fecha del archivo), una vez confirmada la validación se integra éstos registros en la tabla histórica de créditos, tanto del diario como Mensual si fuera el caso “si es que fuera fecha de fin de mes”. Al igual que el anterior proceso, no se puede pasar al siguiente de no confirmarse éste proceso.

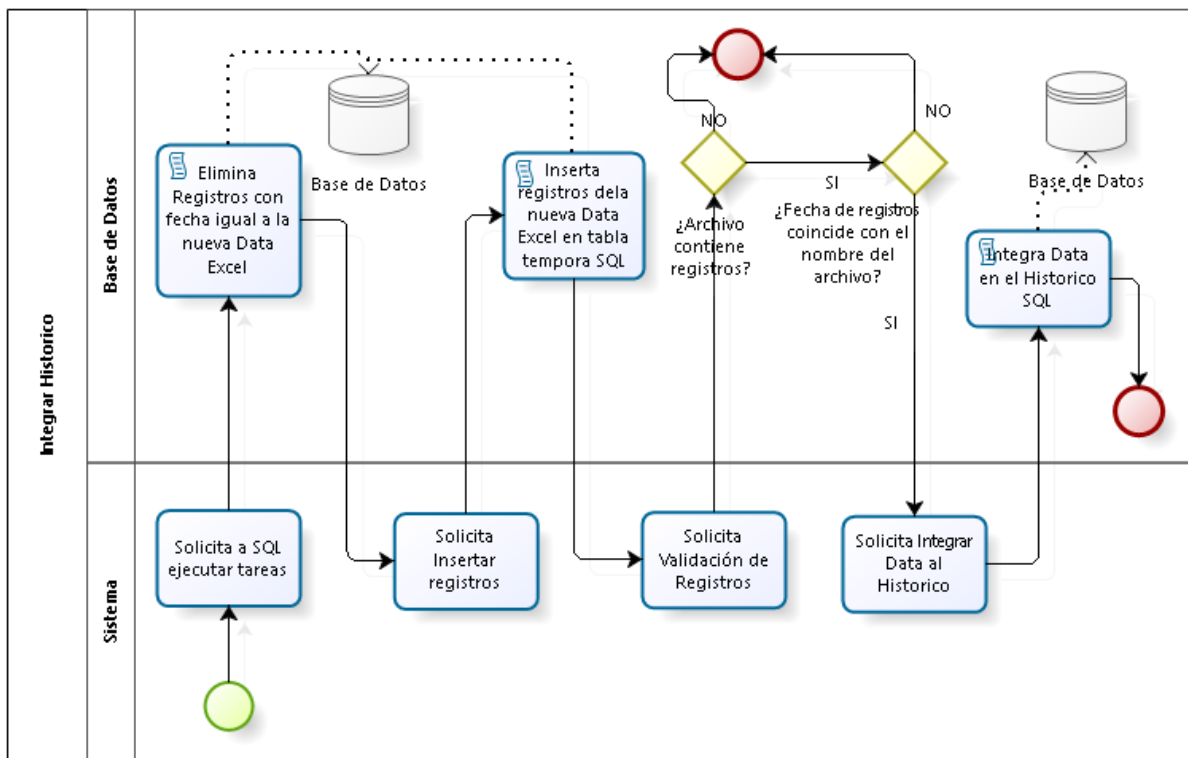


Figura 9. Integrar Histórico, Fuente: Autoría Propia (2018)

▪ PROCESAR DATA

Durante ésta etapa se ejecutan dos procesos, el 1ro que ejecuta una lista de Script “procedimientos almacenados”, ésta lista de Script contiene las condiciones de cada reporte y los crea en tablas temporales. El 2do proceso es el encargado de crear los reportes en Excel y además crear los gráficos estadísticos en los indicadores gerenciales.

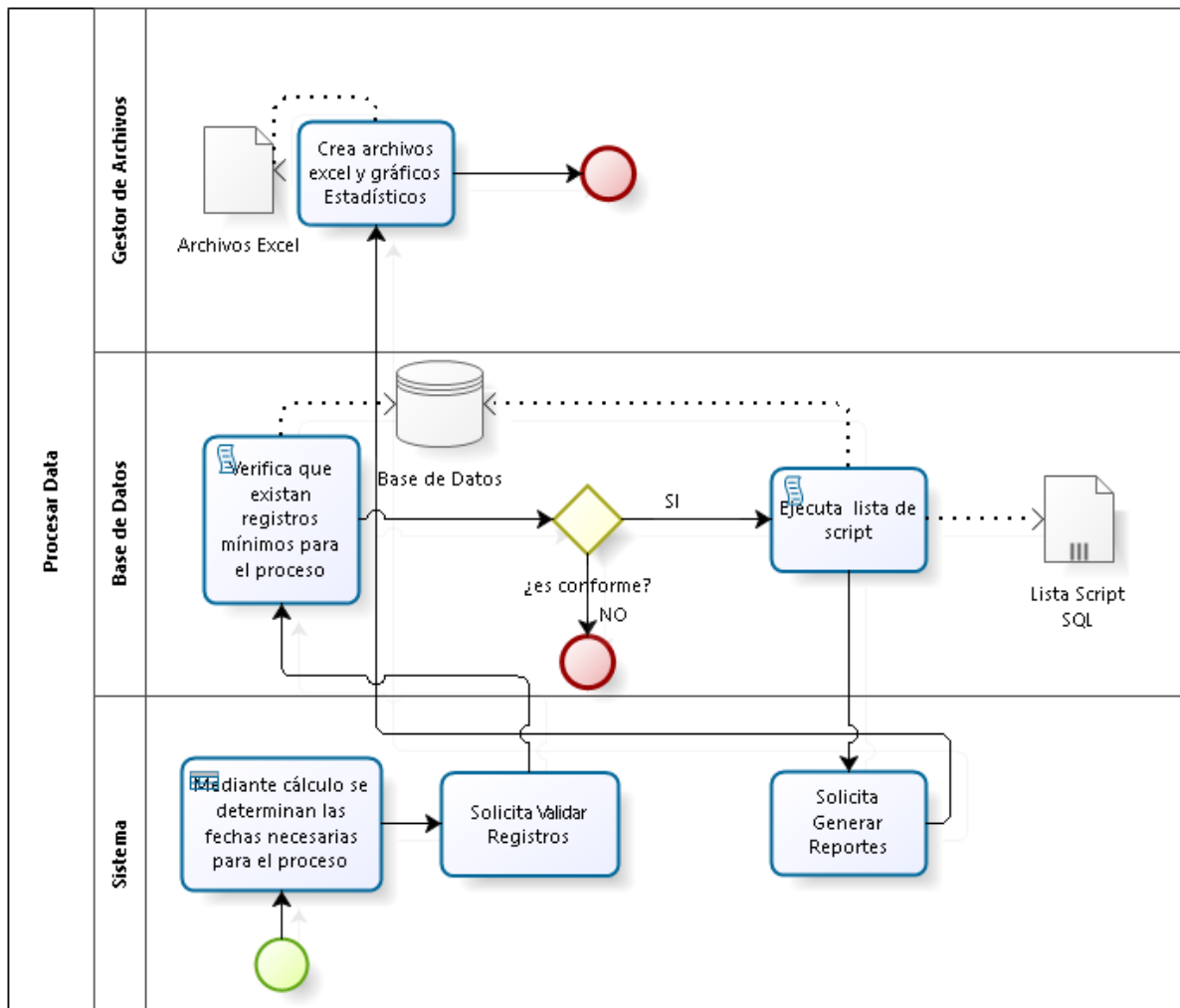


Figura 10. Procesar Data, Fuente: Autoría Propia (2018)

▪ **ENVIAR INFORMACIÓN**

Este proceso se encarga de enviar mediante correo electrónico, los archivos Excel a cada destinatario previamente establecido en archivo plano de destinatarios. Éste archivo plano establece qué usuario recibe qué archivo.

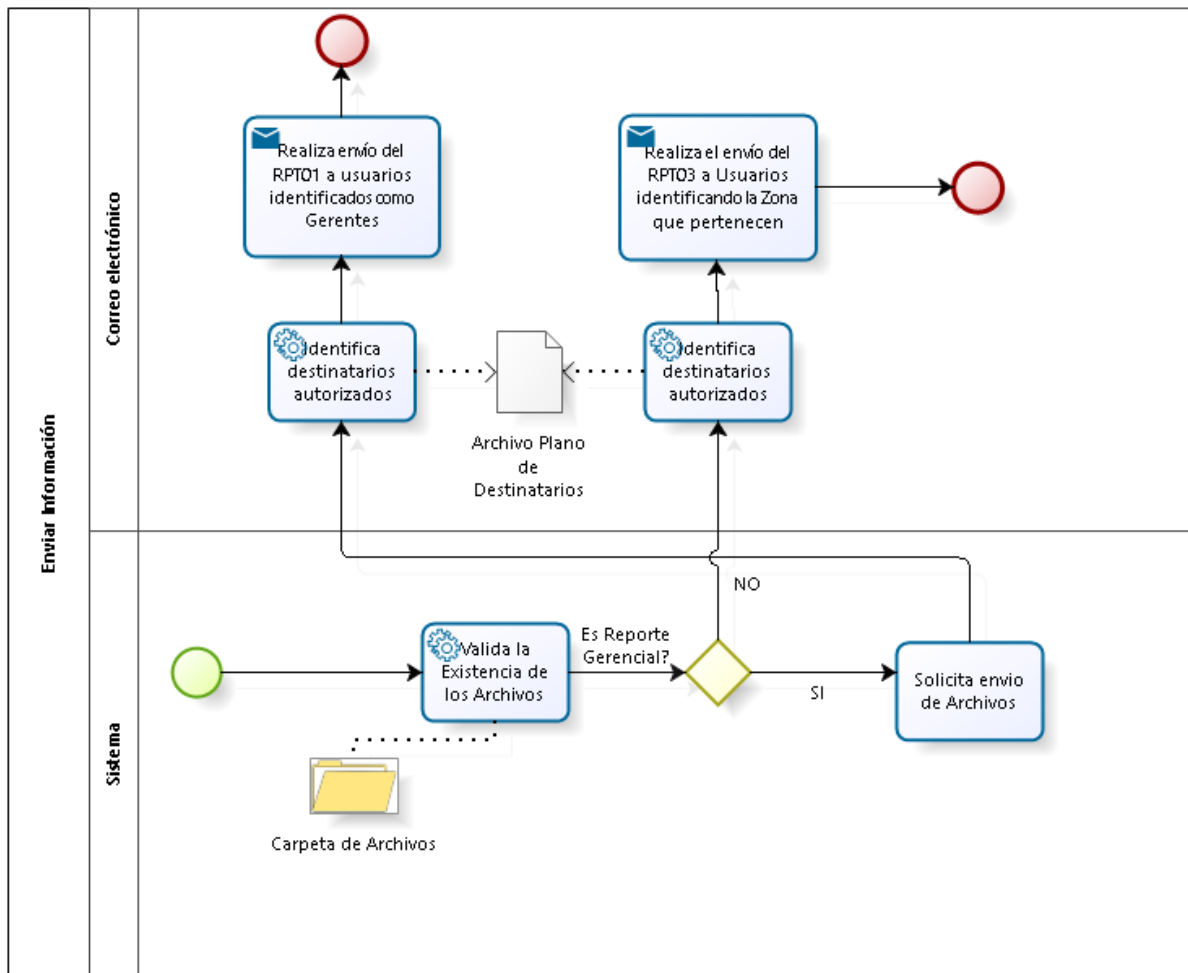


Figura 11. Enviar Información, Fuente: Autoría Propia (2018)

DIAGRAMAS DE LA APLICACIÓN

- **DIAGRAMA GENERAL DE CASOS DE USO**

Precisar que la funcionalidad de cada proceso mencionado en el siguiente caso de uso general se encuentra detallada en las figuras 8, 9, 10 y 11, así como en los diagramas de secuencia 18, 19, 20 y 21.

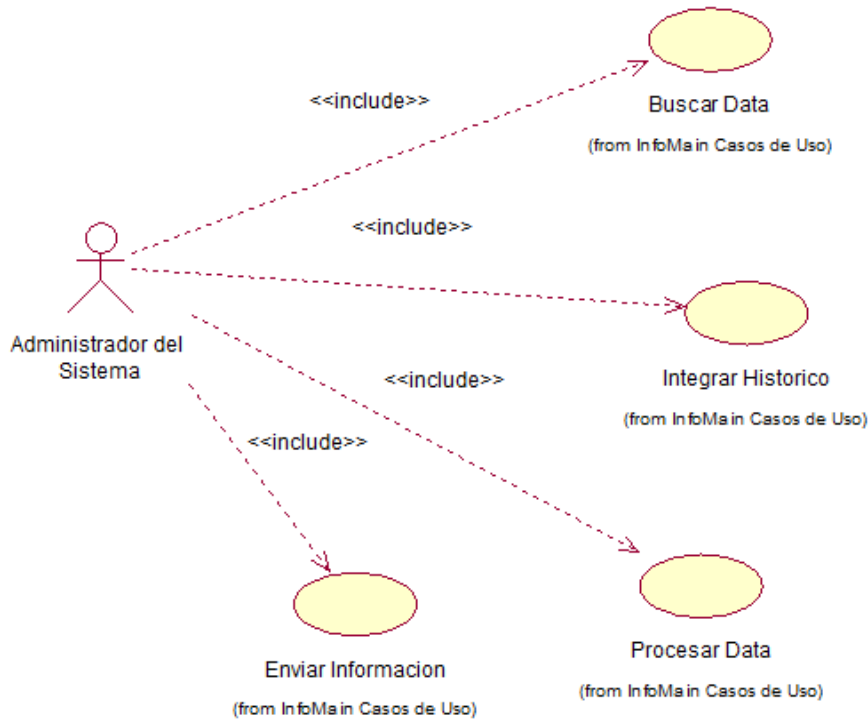


Figura 12. Diagrama General Casos de Uso, Fuente: Autoría Propia (2018)

DIAGRAMAS DE CLASES DE ANÁLISIS

- Diagrama de clases BUSCAR DATA

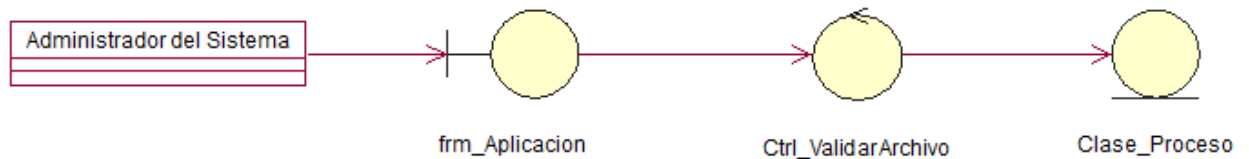


Figura 13. Análisis, Diagrama Clases Buscar Archivo, Fuente: Autoría Propia (2018)

- Diagrama de clases INTEGRAR HISTORICO



Figura 14. Análisis, Diagrama de Clases Subir Archivo, Fuente: Autoría Propia (2018)

- Diagrama de clases PROCESAR DATA

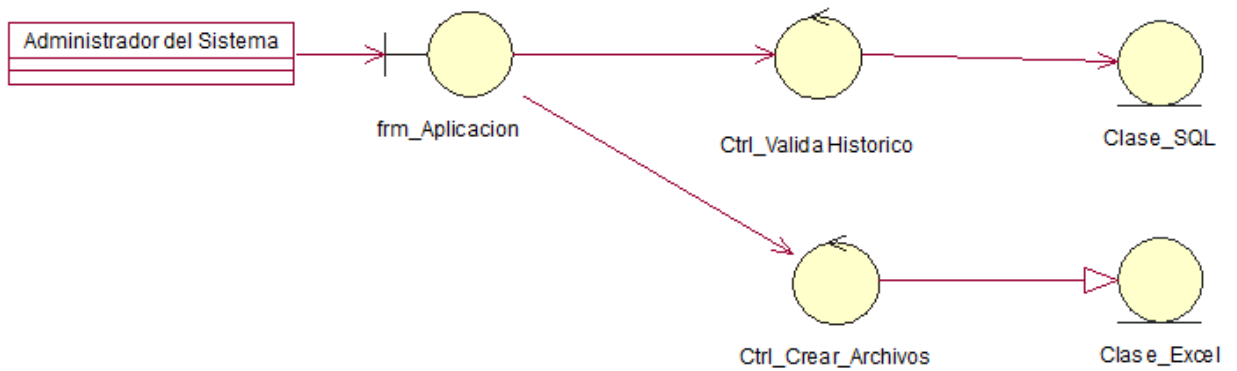


Figura 15. Análisis, Diagrama de clases Procesar, Fuente: Autoría Propia (2018)

- Diagrama de clases ENVIAR INFORMACION

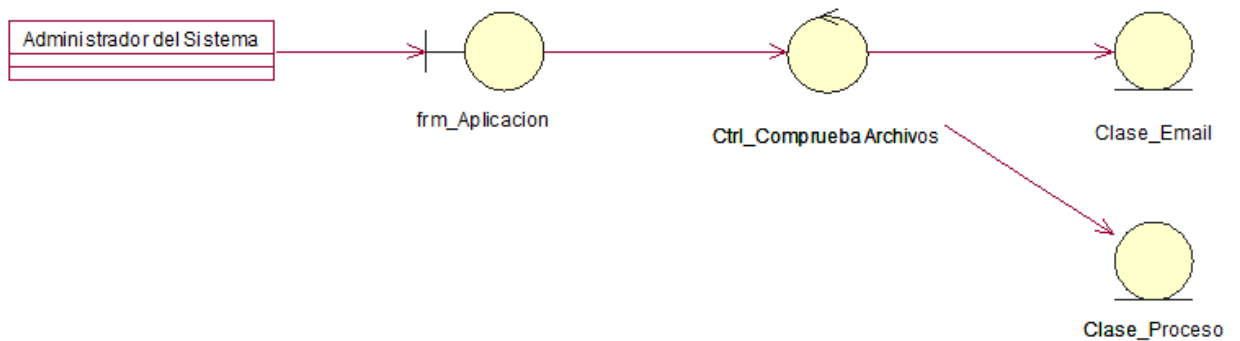


Figura 16. Análisis, Diagrama de clases Enviar Información, Fuente: Autoría Propia (2018)

DIAGRAMAS DE CLASES

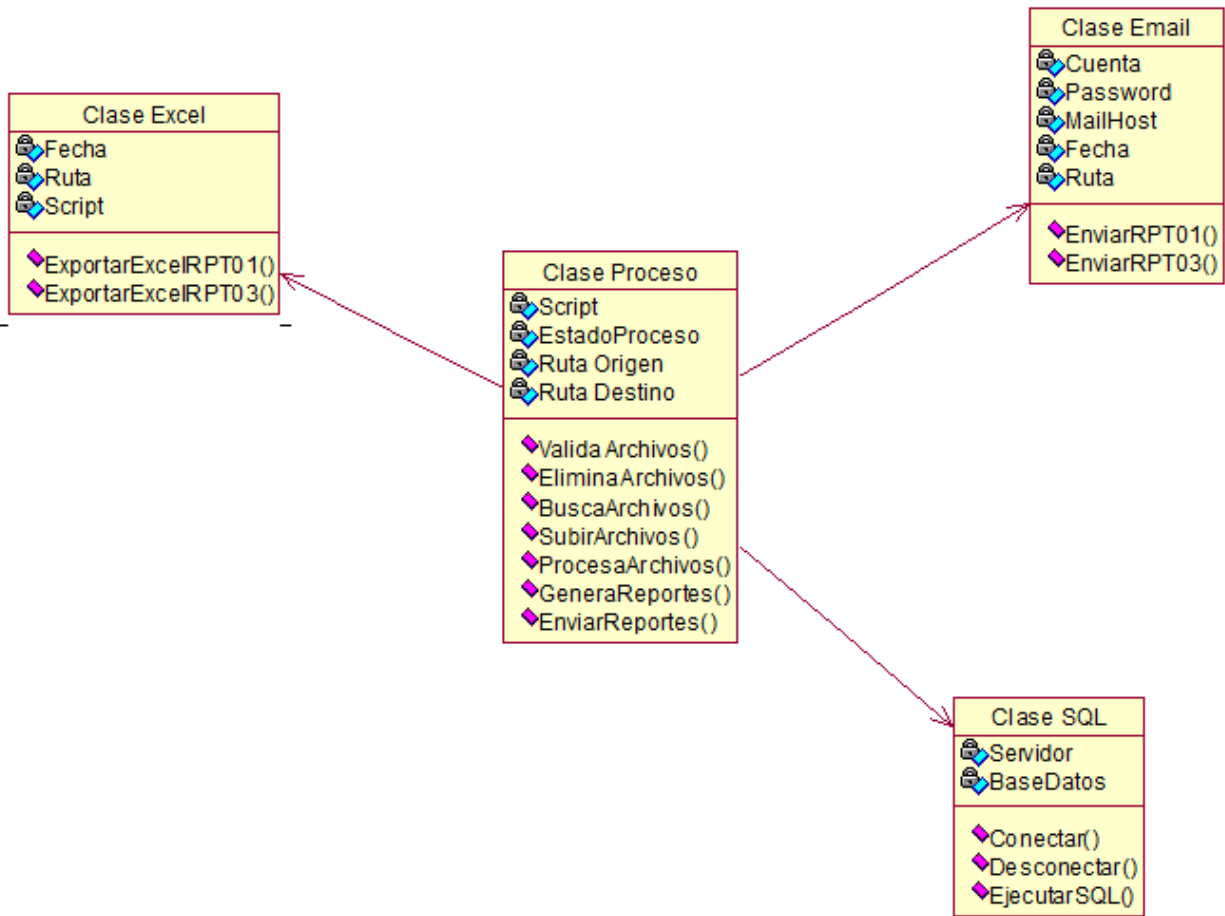


Figura 17. Diagrama de Clases, Fuente: Autoría Propia (2018)

DIAGRAMAS DE SECUENCIA

- Diagrama de secuencia BUSCAR DATA

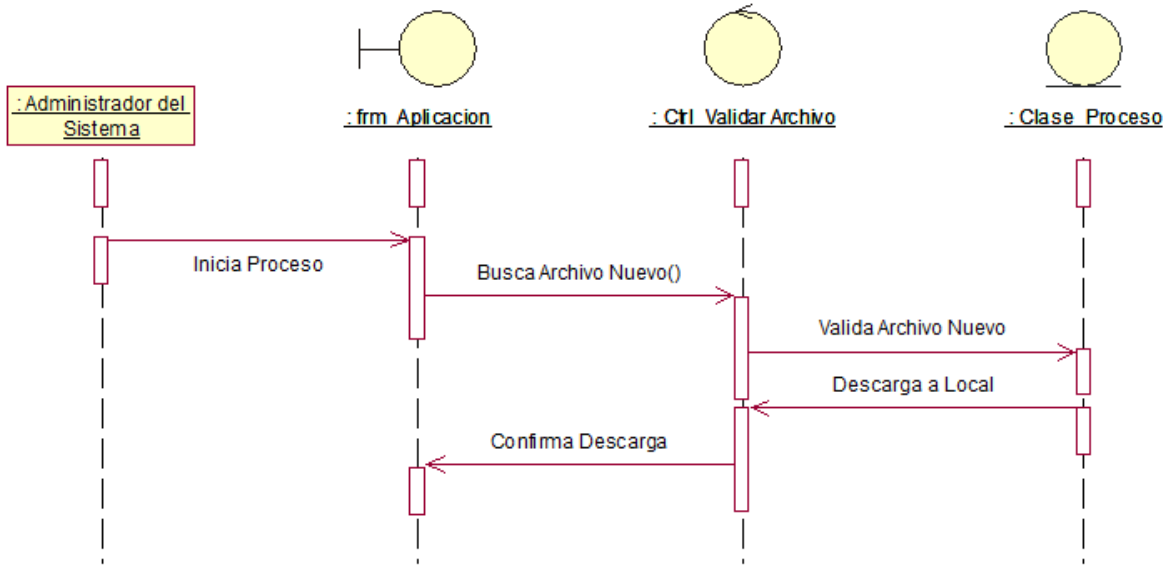


Figura 18. Diagrama de secuencia Buscar Archivo, Fuente: Autoría Propia (2018)

- Diagrama de secuencia INTEGRAR HISTORICO

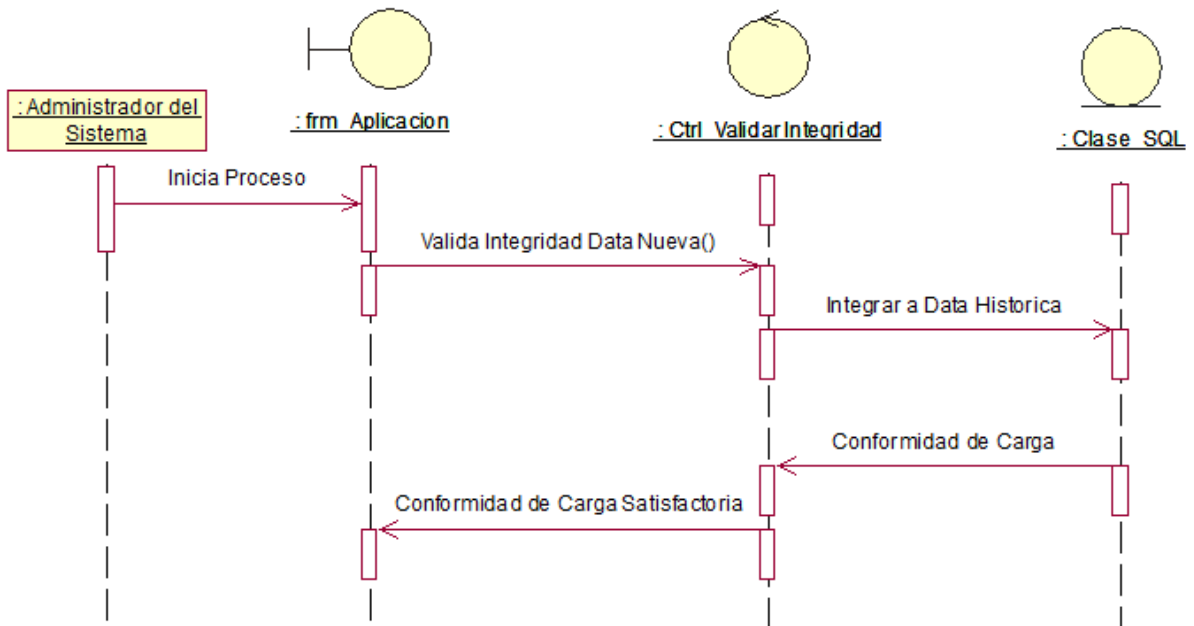


Figura 19. Diagrama de secuencia Subir Archivo, Fuente: Autoría Propia (2018)

- Diagrama de secuencia PROCESAR DATA

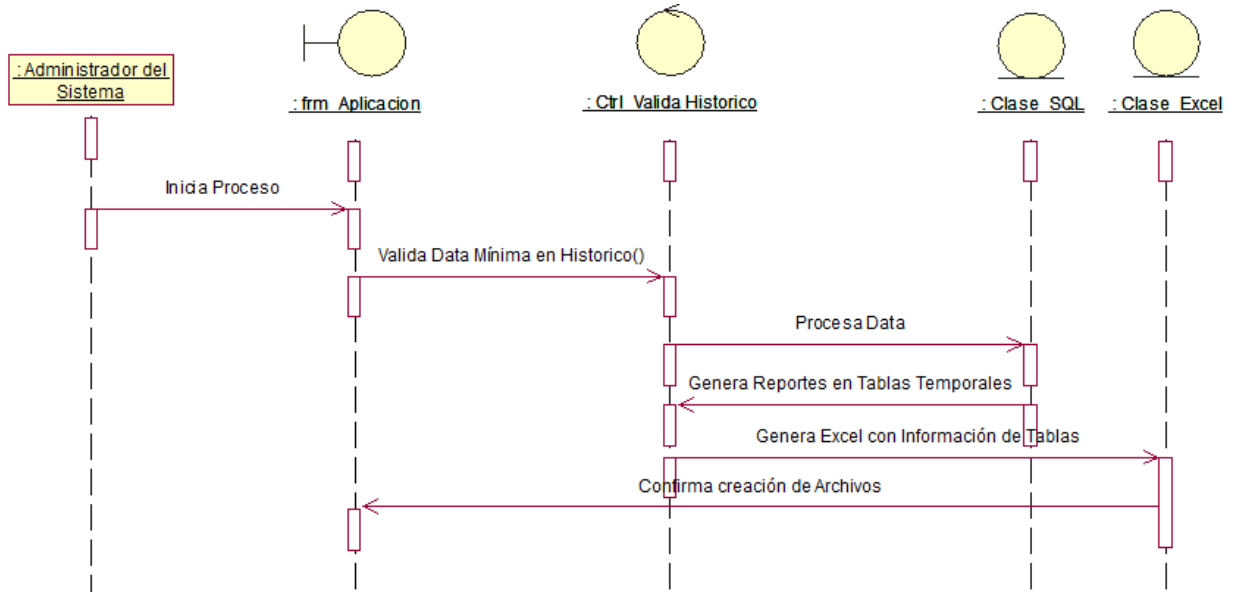


Figura 20. Diagrama de secuencia Procesar Data, Fuente: Autoría Propia (2018)

- Diagrama de secuencia ENVIAR INFORMACION

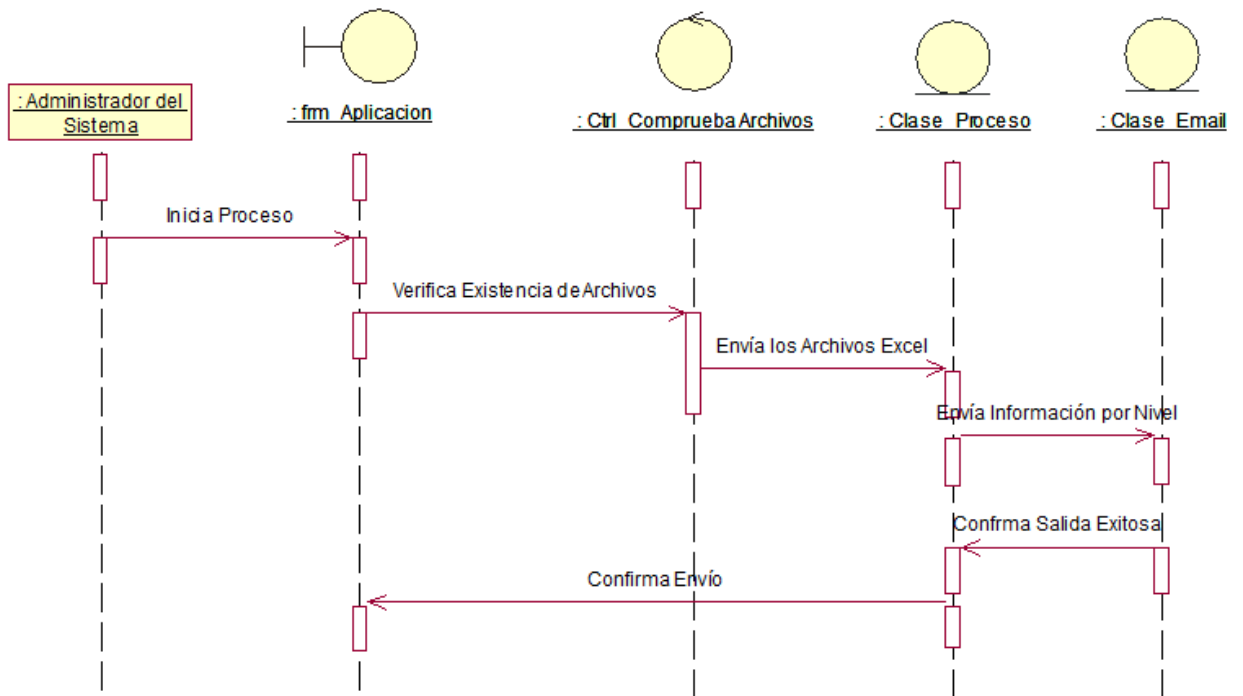


Figura 21. Diagrama de secuencia Enviar Información, Fuente: Autoría Propia (2018)

DIAGRAMAS DE BASE DE DATOS.

A continuación en las figuras 22 y 23 se alcanza el diseño de la base de datos para ésta solución, cómo se puede observar no existe relación directa entre las tablas “no relacional”, sin embargo las tablas sirven como controles para el funcionamiento de la aplicación, las relaciones se realizan mediante join’s en la etapa de proceso de los datos, en dónde se arma tablas temporales únicamente con la data necesaria para elaborar los indicadores de la fecha en proceso. Así mismo el diccionario de datos de éste diseño se encuentra en el Anexo 5.

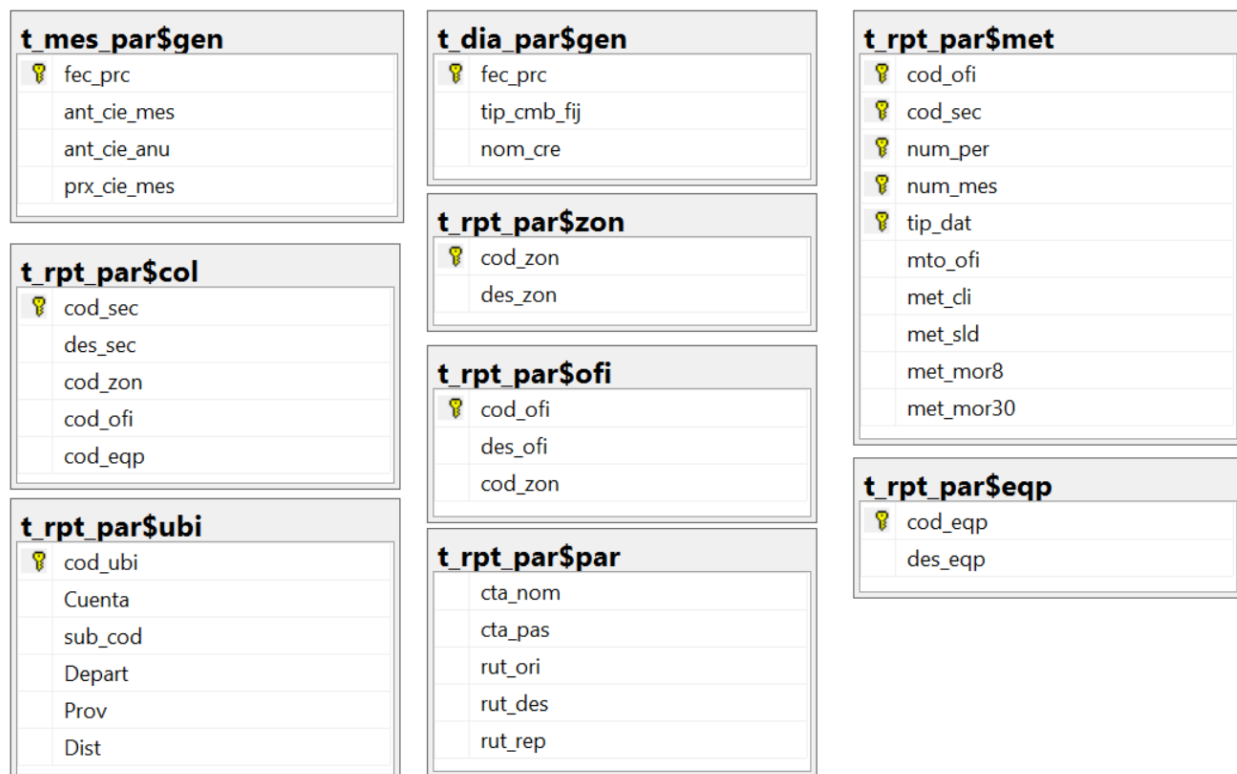


Figura 22. Diagrama de Base de Datos 1, Fuente: Autoría Propia (2018)

t_mes_main\$cre	t_dia_main\$cre
fec_dat	fec_dat
tip_cmb_fij	tip_cmb_fij
ind_est	ind_est
cod_ofi	cod_ofi
cod_sbs	cod_sbs
nro_doc	nro_doc
cod_cli	cod_cli
nom_cli	nom_cli
ind_cli_nue	ind_cli_nue
cod_ubi_geo	cod_ubi_geo
des_dom	des_dom
num_tel	num_tel
cod_ciu	cod_ciu
fec_des	fec_des
fec_ult_ven	fec_ult_ven
tip_cre	tip_cre
cod_mon	cod_mon
cod_pro	cod_pro
des_pro	des_pro
num_cre	num_cre
tas_pro	tas_pro
nro_cuo_tot	nro_cuo_tot
nro_cuo_pag	nro_cuo_pag
mon_eje	mon_eje
mon_cap	mon_cap
mon_cap_ven	mon_cap_ven
rec_mon_cap	rec_mon_cap
dia_atr	dia_atr
ind_cas	ind_cas
ind_jud	ind_jud
ind_ref	ind_ref
ind_cnv	ind_cnv
cod_sec	cod_sec
des_sec	des_sec
fec_can_act	fec_can_act
fec_cas	fec_cas

Figura 23. Diagrama de Base de Datos Principal, Fuente: Autoría Propia (2018)



De acuerdo a lo indicado anteriormente, las relaciones con las tablas de parámetros se realizan mediante join's en el momento de crear la tabla base temporal que servirá para crear los indicadores y reportes, a continuación se muestra las relaciones de la tabla base “resaltado en negrita”, que contiene únicamente los registros de la fechas que intervienen en la elaboración de la información del día “fecha cualquiera”.

```
if object_id('t_dia_rpt$cre','u') is not null drop table t_dia_rpt$cre;
go
select
    x.fec_dat, x.Periodo, x.tip_cmb_fij, a.des_zon, o.cod_ofi, o.des_ofi,
    isnull(t.des_eqp,'EQP VARIOS')des_eqp, x.nro_doc, x.cod_cli, x.nom_cli, x.ind_cli_nue, x.des_dom,
    x.num_tel, x.ind_est, x.cod_mon, x.cod_pro, x.des_pro, x.fec_des, x.num_cre, x.nro_cuo_tot,
x.nro_cuo_pag, x.tas_pro, x.mon_eje, x.mon_cap, x.mon_cap_ven, x.rec_mon_cap, x.dia_atr,
    isnull(u.depart,'DESCONOCIDO') des_dep, isnull(u.prov,'DESCONOCIDO') des_prv,
    isnull(u.dist,'DESCONOCIDO')des_dst,
    (case
        when x.ind_cas='1' then 6
        when x.ind_jud='1' then 5
        when x.tip_cre<9 and x.dia_atr>15 then 3
        when x.tip_cre<11 and x.dia_atr>30 then 3
        when x.dia_atr>90 then 4
        when x.dia_atr>30 then 3
        when x.ind_ref='1' then 2
        else 1
    end)ind_est_car
into t_dia_rpt$cre
from
    (
    select
        'Anual'Periodo, x.fec_dat, x.tip_cmb_fij, x.cod_ofi, x.cod_sbs, x.nro_doc, x.cod_cli, x.nom_cli,
x.ind_cli_nue,
        x.cod_ubi_geo, x.des_dom, x.num_tel, x.cod_ciu, x.ind_est, x.cod_mon, x.fec_des, x.cod_pro,
x.tip_cre, x.des_pro, x.num_cre,
        x.nro_cuo_tot, x.nro_cuo_pag, x.tas_pro, x.mon_eje, x.mon_cap, x.mon_cap_ven, x.rec_mon_cap,
x.dia_atr,
        x.ind_cas, x.ind_jud, x.ind_ref, x.ind_cnv, x.cod_sec, x.des_sec, x.fec_ult_ven, x.fec_can_act,
x.fec_cas
    from t_mes_main$cre x inner join t_mes_par$gen p on x.fec_dat=p.ant_cie_anu
    union all
    select
        'Mensual'Periodo, x.fec_dat, x.tip_cmb_fij, x.cod_ofi, x.cod_sbs, x.nro_doc, x.cod_cli, x.nom_cli,
x.ind_cli_nue,
```



```

x.cod_ubi_geo, x.des_dom, x.num_tel, x.cod_ciu, x.ind_est, x.cod_mon, x.fec_des, x.cod_pro,
x.tip_cre, x.des_pro, x.num_cre,
x.nro_cuo_tot, x.nro_cuo_pag, x.tas_pro, x.mon_eje, x.mon_cap, x.mon_cap_ven, x.rec_mon_cap,
x.dia_atr,
x.ind_cas, x.ind_jud, x.ind_ref, x.ind_cnv, x.cod_sec, x.des_sec, x.fec_ult_ven, x.fec_can_act,
x.fec_cas
from t_mes_main$cre x cross join t_mes_par$gen p
where x.fec_dat between p.fec_prc-45 and p.fec_prc
union all
select
'Diario'Periodo, x.fec_dat, x.tip_cmb_fij, x.cod_ofi, x.cod_sbs, x.nro_doc, x.cod_cli, x.nom_cli,
x.ind_cli_nue,
x.cod_ubi_geo, x.des_dom, x.num_tel, x.cod_ciu, x.ind_est, x.cod_mon, x.fec_des, x.cod_pro,
x.tip_cre, x.des_pro, x.num_cre,
x.nro_cuo_tot, x.nro_cuo_pag, x.tas_pro, x.mon_eje, x.mon_cap, x.mon_cap_ven, x.rec_mon_cap,
x.dia_atr,
x.ind_cas, x.ind_jud, x.ind_ref, x.ind_cnv, x.cod_sec, x.des_sec, x.fec_ult_ven, x.fec_can_act,
x.fec_cas
from t_dia_main$cre x cross join t_dia_par$gen p
where x.fec_dat between (p.fec_prc-2) and p.fec_prc
)x
left join t_rpt_par$ciu c on c.cod_esp='00' and x.cod_ciu=c.cod_ciu
left join t_rpt_par$ubi u on x.cod_ubi_geo=u.cod_ubi
left join t_rpt_par$ofi o on x.cod_ofi=o.cod_ofi
left join t_rpt_par$zon a on o.cod_zon=a.cod_zon
left join t_rpt_par$col d on x.cod_sec=d.cod_sec
left join t_rpt_par$eqp t on d.cod_eqp=t.cod_eqp
left join
(select * from t_rpt_par$met where tip_dat='CRE')m on x.cod_ofi=m.cod_ofi and
x.cod_sec=m.cod_sec and m.num_per=year(x.fec_dat) and m.num_mes=month(x.fec_dat)
go
if exists(select name from sysindexes where name='ix_t_dia_rpt$cre_key1') drop index
t_dia_rpt$cre.ix_t_dia_rpt$cre_key1;
go
create nonclustered index ix_t_dia_rpt$cre_key1
on t_dia_rpt$cre (periodo, fec_dat, cod_ofi, cod_cli, num_cre)

```

• PRUEBAS

Las pruebas en ésta etapa se realiza en presencia del usuario funcional, en éste caso el Gerente de Negocios de la institución, con quién se revisan los siguientes aspectos:

- Parámetros que soportarán la información de la data.
- Diseño del esquema de los archivos Excel que deberá enviar el responsable de la base de datos en la institución.
- Funcionalidad en la carga del repositorio de datos, haciendo uso del archivo Excel de prueba.

ARCHIVOS EXCEL “ORIGEN” DE PRUEBA

Para alimentar el repositorio de la base de datos, se ha creado archivos de prueba que **simularán** ser los originales mencionados en el *DISEÑO DEL ARCHIVO ORIGEN*, que deberían ser recibidos de la base de datos de la Empresa Financiera, cabe precisar que hemos creado archivos de prueba con fechas que atraviesan un mes en particular para verificar y demostrar que en caso de ser fecha de último día del mes ésta se replique en las tablas de tipo mensual para el histórico y comparativos requeridos en las gráficas y cuadros estadísticos.

CAPTURA DE PANTALLAS

Se precisa que las capturas de imagen de ésta etapa corresponden a información ficticia, el cual se creó únicamente para muestra y pruebas de la aplicación.

Se ha creado una aplicación que soporta archivos en formato Excel, el cual tiene una estructura precisa sobre la data suficiente para emitir los comparativos y detalle de cartera que requiere la fuerza de ventas. Ésta aplicación es capaz de leer ésta data, validarla, integrarla al histórico en SQL, procesar los reportes, darles formato para usuario final, finalmente enviarlas mediante correo electrónico a los destinatarios según los niveles de data a la que están autorizados. Así mismo la aplicación soporta la parametrización de Zonales, Agencias, Equipos de trabajo y también se ha agregado una configuración para las carpetas de trabajo y la cuenta de correo que administrará el envío de información, cabe precisar que ésta cuenta puede ser cambiada por una propia de la institución. A continuación se muestran las capturas de pantalla de las interfaces de la aplicación en cumplimiento a cada requerimiento según historia de usuario.



Figura 24. Pantalla principal de la aplicación, Fuente: Autoría Propia (2018)

1. Zonales: Las Zonales son sectores macro de negocios que pueden contener varias agencias bajo su gestión, ésta interface sirve para dar mantenimiento (agregar/quitar) Zonales que maneja la fuerza de ventas.

cod_zon	des_zon
03	ZONA CUSCO NORTE
04	ZONA CUSCO SUR I
05	ZONA CUSCO SUR II
06	ZONA LA CONVENCION

Figura 25. Mantenimiento Zonales, Fuente: Autoría Propia (2018)

Estos datos “zonales” son requeridos en los indicadores y reportes, los cuales deben segmentar la información por medio de éste campo. De igual manera en los reportes detallados se debe incluir éste dato, para identificar a qué Zona pertenece la oficina y créditos en éste detalle.

2. Oficinas: Las Oficinas o Agencias representan a cada Agencia física en sí, ésta interface nos permitirá agregar/quitar, en caso de que haya nuevas agencias o se cierren otras.

cod_ofi	des_ofi	cod_zon
012	CUSCO	04
017	WANCHAQ	03
023	CUZCO URUBAMBA	03
024	CUSCO SAN JERONIMO	04
025	CUSCO ANTA ANTA	03
035	URCOS	04
040	AGENCIA MAGISTERIO	03
042	AGENCIA SAN JERONIMO	04

Figura 26. Mantenimiento Oficinas, Fuente: Autoría Propia (2018)

Este dato también se utiliza en los cuadros estadísticos, en dónde permite analizar la información por oficina. Así mismo también forma parte de los reportes detallados. Como se puede ver en la “Figura 27”, aquí también se relación la Oficina con su respectiva Zona.

3. Equipos: Los Equipos de trabajo nos permite asignar líderes de grupos de trabajo dentro de la Agencia, éstos manejan o dirigen a los analistas de créditos. Dentro de una agencia puede existir más de un Líder de Equipo.

cod_eqp	des_eqp
005	EQP CYNTHIA CCAHUA
006	EQP PATRICIA HUARANCA
007	EQP VERONICA OCHOA
008	EQP YONATAN CALLE
012	EQP SIRIA JORDAN
013	EQP HERMELINDA PACHECO
016	EQP JOAL ALEGRIA
017	EQP DEL AMOR BISS

Figura 27. Mantenimiento Equipos de Trabajo, Fuente: Autoría Propia (2018)

Ésta información se utilizará principalmente en los cuadros de seguimiento de metas, ya que aquí se requiere analizar el cumplimiento de la meta agrupado por éstos equipos.

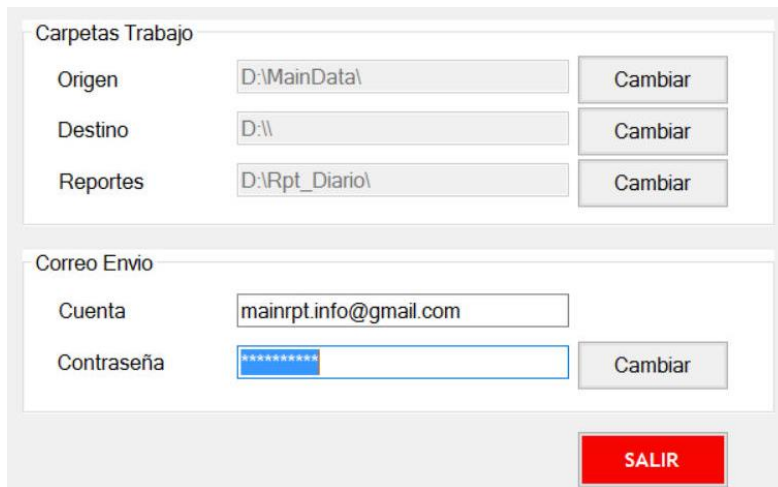
4. Colab: En ésta sección vamos a permitir relacionar a los líderes de Equipos de Trabajo con cada analista de créditos, esto nos permitirá posteriormente diferenciar las mesas de trabajo dentro de una agencia y en los reportes de indicadores de gestión.

cod_sec	des_sec	cod_zon	cod_ofi	cod_eqp
00003	ALVARADO PATRICIA	03	040	012
00011	BACA CAMPANA MARIA	06	071	016
00071	JOSE LUIS ELORRIETA ESTRADA	06	071	016
00088	HUAMANI VERA ANALI	03	040	013
00371	ANDRADE ANDRADE MARITZA	03	040	012
00683	CACERES GIBAJA DAFNA BERENICE	06	071	016
00878	BUSTAMANTE MORVELI ROSE MARY	06	071	017
01017	PAREJA QUINTANILLA MIRIAM	06	071	016
01085	ORTIZ MOLINA DANI CARLOS	06	071	017
01324	HURTADO VALLE ELIZA	06	071	017

Figura 28. Mantenimiento de Colaboradores, Fuente: Autoría Propia (2018)

Ésta información posteriormente nos servirá para identificar al analista de créditos con su respectivo equipo de trabajo.

5. Config: En ésta sección podremos configurar la ruta predeterminada de origen de la data, así como del destino de los reportes dentro del equipo que procesa ésta información. También se grabará la cuenta de correo que servirá para el envío de información.



Carpetas Trabajo	
Origen	D:\MainData\ <input type="button" value="Cambiar"/>
Destino	D:\\ <input type="button" value="Cambiar"/>
Reportes	D:\Rpt_Diario\ <input type="button" value="Cambiar"/>

Correo Envío	
Cuenta	mainrpt.info@gmail.com
Contraseña	***** <input type="button" value="Cambiar"/>

Figura 29. Configuración de la aplicación, Fuente: Autoría Propia (2018)

Los datos que se guardan en éste parámetro sirven para que el sistema trabaje de manera automática utilizando estas rutas de carpetas predeterminadas para almacenar y transferir archivos. Así mismo permite guardar la cuenta de correo que se utilizará para emitir la información diaria.

6. Búsqueda Script: éste botón nos permite agregar el conjunto de script que procesan la data así como generan los reportes finales para el usuario.

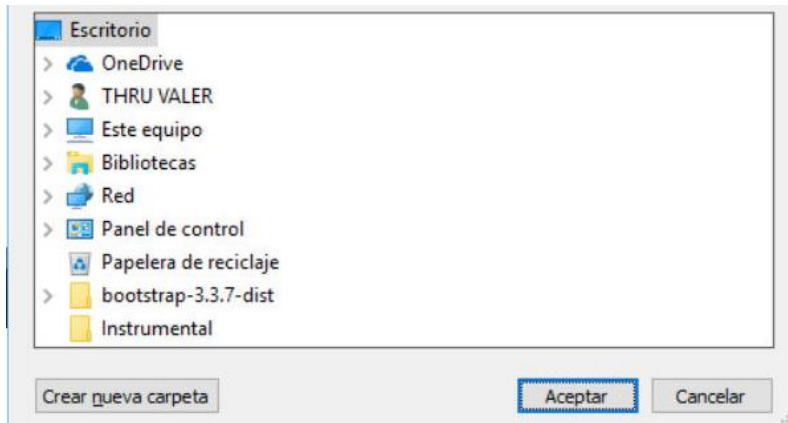
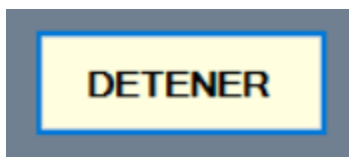


Figura 30. Busca Script, Fuente: Autoría Propia (2018)

Ésta funcionalidad permite seleccionar la ruta/carpeta en dónde se almacenan los script que se ejecutarán de manera secuencial al momento de elaborar la información a enviar.

7. Actualiza Fecha: Este botón fue creado para actualizar la fecha del sistema en caso de que se haga modificaciones por base de datos.

8. Inicia Proceso Principal: Botón principal que inicia el bucle de los procesos, mientras el bucle está en proceso, el botón está activo con el mensaje “**Detener**”, en caso se quiera anular el bucle.



3.4.2. ITERACIÓN (2)

Tabla 6.

Iteración 2, Requerimientos 3, 4 y 5

N° Iteración	N° Requerimiento	Detalle Requerimiento
2	3	Detalle de Cartera Empeorada.
	4	Detalle de Créditos Cancelados del Mes.
	5	Reporte de Morosidad.

Fuente: Autoría Propia

- **PLANIFICACIÓN**

En ésta etapa, conjuntamente con el Cliente “usuario” se consolidaron de manera más específica y detallada las historias de usuario recuperadas en la etapa de exploración, las correspondientes a la 2da. Iteración.

Historia de Usuario		
Número: 3	Iteración: 2	Usuario: Gerente de Negocios
Nombre historia: Detalle de Cartera Empeorada		
Prioridad en negocio: Alta		Fecha: 21/04/2018
Programador responsable: Eddie Thru Valer Huallpa		
Descripción: Usuario solicita reporte detallado de la cartera empeorada respecto al mes o día anterior. Considerar los datos principales del crédito y ubicación del cliente para la gestión de recuperación.		



Para tal efecto se deberán considerar los siguientes estados del crédito: Vigente, Vencido, Refinanciado, Judicial, Castigado.

Observaciones:

Se debe especificar la Zonal y Agencias.

Historia de Usuario		
Número: 4	Iteración: 2	Usuario: Gerente de Negocios
Nombre historia: Créditos Cancelados del Mes		
Prioridad en negocio: Alta	Fecha: 21/04/2018	
Programador responsable: Eddie Thru Valer Huallpa		
<p>Descripción:</p> <p>Usuario solicita reporte detallado de la cartera cancelada en el mes, consignar datos principales del crédito, ubicación, tipo de cancelación y calificación SBS para reenganche.</p>		
<p>Observaciones:</p> <p>La Calificación SBS es una información que la SBS (Superintendencia de Banca y Seguros) envía mensualmente sobre la situación de cartera de cada cliente en el sistema financiero (un consolidado).</p> <p>Se debe enviar la información incluyendo la Zonal y sus agencias.</p>		

Historia de Usuario		
Número: 5	Iteración: 2	Usuario: Gerente de Negocios
Nombre historia: Reporte Morosidad		
Prioridad en negocio: Alta	Fecha: 21/04/2018	
Programador responsable: Eddie Thru Valer Huallpa		
Descripción: Usuario solicita Reporte detallado de cartera en mora (vencida). Consignar datos principales del crédito, ubicación, calificación SBS para gestiones de cobranzas y recuperación del crédito.		
Observaciones: Se debe enviar la información incluyendo la Zonal y sus agencias.		

• DISEÑO Y CODIFICACIÓN

Se cumple con el desarrollo de las historias del cual el usuario obtiene los informes de indicadores y reportes.

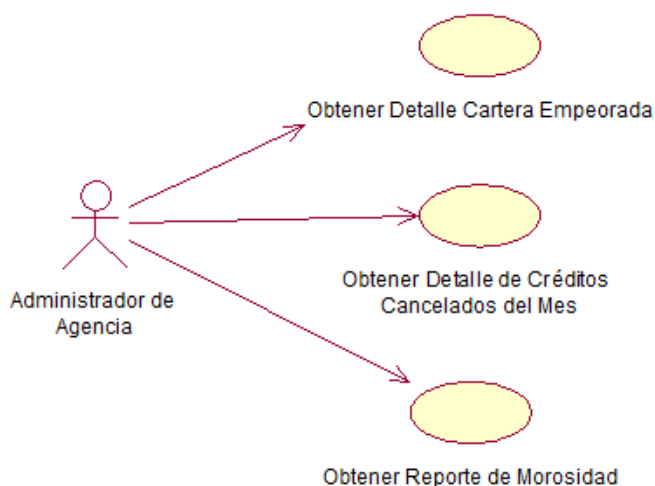


Figura 31. Historia de Usuario Iteración 2, Fuente: Autoría Propia (2018)

• PRUEBAS

Las pruebas en ésta etapa se realiza en presencia del usuario funcional, en éste caso el Gerente de Negocios de la institución, con quién se revisan los siguientes aspectos:

- Revisa aleatoriamente la información obtenida, y comprueba que los registros correspondan a clientes que efectivamente empeoraron su situación “verificación manual”.
- Revisa aleatoriamente la información obtenida, y comprueba que los registros correspondan a clientes que efectivamente cancelaron sus operaciones “verificación manual”.
- Revisa aleatoriamente la información obtenida, y comprueba que los registros correspondan a clientes que efectivamente se encuentran con atraso en sus pagos “verificación manual”.

CAPTURA DE PANTALLAS

Interface Principal: De cara al usuario y para facilitar la interacción con la información e indicadores, se ha creado una presentación de la información con hipervínculos hacia los reportes que se soliciten, se presentan los enlaces por información Detallada e información Resumida.

CREDITOS Y PRESTAMOS			
INFORMACION DETALLADA			
Cartera Empeorada en el Mes			
Cartera Cancelada en el Mes			
Cartera Morosa Mayor a 8 días			
INFORMACION RESUMIDA			
Gestión de Cartera por Analista			

Figura 32. Pantalla Principal del Reporte Agencias, Fuente: Autoría Propia (2018)

(Iteración2, Req 3) **Detalle de Cartera Empeorada:** Como primera información solicitada hemos creado el detalle de cartera empeorada, el cual según las características se trata del detalle de los créditos que empeoraron su situación según el siguiente detalle:

- Créditos cuyo estado empeoró respecto al Día anterior.
- Créditos cuyo estado empeoró respecto al Mes anterior.
- No incluyen créditos castigados, ya que se considera irre recuperables.

Datos Requeridos para ésta información:

Fecha del Reporte	Teléfono	Estado de Cartera Actual
Zona	Fecha del Desembolso	Saldo Deudor
Oficina	Producto	Capital Atrasado
Código del Cliente	Código del Crédito	Días de Atraso
Dirección	Estado de Cartera Anterior	Nombre del Analista.

El detalle se presenta en una tabla de datos en el cual el usuario podrá realizar los filtros necesarios para navegar y analizar los datos de los clientes que debe gestionar. Hemos incluido un enlace “hipervínculo” para volver a la ventana “menú” principal, esto facilita la navegación por la información.

CARTERA EMPEORADA RESPECTO AL MES Y DIA ANTERIOR										Volver Principal
fec_dat	Zona	Oficina	CodCliente	Cliente	Domicilio	Telefono	FecDesembolso	Producto	NCredito	
2016-08-04	ZONA CUSCO SUR I	AGENCIA SAN SEBASTIAN	007000108571	CARRILLO ESPINOZA JOSE EDUARDO	CLL. TOMAS KATARI F-1-1		2015-11-04	PERSONAL MN	0461300012	
2016-08-04	ZONA CUSCO SUR I	AGENCIA SAN SEBASTIAN	007000006129	MIRANDA VILLANUEVA CARLOS RAUL	CLL. HORACIO ZEVALLOS I-4		2015-11-30	PYME PREFERENTE MN	0462200039	
2016-08-04	ZONA CUSCO SUR I	AGENCIA PAUCARTAMB	002000121546	OYMAS QUISEP DE CONDORI MANUELA	CLL. URB PAITITI - SALVACION		2015-08-28	PYME PREFERENTE MN	00722000568	
2016-08-04	ZONA CUSCO SUR I	AGENCIA SAN SEBASTIAN	007000042948	JARA JARA JOSE ANDRES	AV. JAPON C-11		2015-07-31	PYME PREFERENTE MN	00722000557	
2016-08-04	ZONA CUSCO SUR I	AGENCIA PAUCARTAMB	007000057812	RUIZ FLORES CESAR AGUSTO	CLL. ANTONIO IWAKI		2015-11-30	PYME MN	0462100017	
2016-08-04	ZONA CUSCO SUR I	AGENCIA SAN SEBASTIAN	002000003323	VASQUEZ MONZON MARIA MAGDALENA	CLL. URB. CACHIMAYO F-31	974795460	2014-08-02	PERSONAL MN	0071300103	
2016-08-04	ZONA CUSCO SUR I	AGENCIA SAN SEBASTIAN	007000112744	CALDERON CASTILLO CARLOS JUAN MAX	CLL. APV CANTO GRANDE C-02		2015-04-30	PYME MN	0072100378	
2016-08-04	ZONA CUSCO SUR I	AGENCIA SAN SEBASTIAN	046000002902	YAUURI ROJAS OSWALDO	CLL. AUGUSTO B. LEGUIA G-5		2016-05-03	PYME CAMPAÑA	0462620044	
2016-08-04	ZONA CUSCO SUR I	AGENCIA SAN SEBASTIAN	046000010029	CHIPANA ROLDAN VICTOR ALBERTO	AV. SACRISTANNIYOC 8		2016-03-31	PERSONAL MN	0461300042	
2016-08-04	ZONA CUSCO SUR I	AGENCIA SAN SEBASTIAN	007000113293	ESPEJO LA ROSA CARLOS DANIEL	AV. BERNARDO TAMBOACSO D1-13		2016-01-13	PERSONAL MN	0461300027	
2016-08-04	ZONA CUSCO SUR I	AGENCIA SAN SEBASTIAN	0070000085730	FEIJOO SOTO ALBERTO	CLL. PICOL ORCOMPUGIO		2015-10-03	PYME MN	0462100006	
2016-08-04	ZONA CUSCO SUR I	AGENCIA SAN SEBASTIAN	007000065006	SORIA RUIZ NELSON	CLL. SAN BENITO D-11		2015-07-02	PYME PREFERENTE MN	00722000548	
2016-08-04	ZONA CUSCO SUR I	AGENCIA PAUCARTAMB	007000040319	SUELDO CANDIA RITA OFELIA	CLL. VILLA SAN FRANCISCO		2014-07-03	PYME PREFERENTE MN	0072200416	
2016-08-04	ZONA CUSCO SUR I	AGENCIA SAN SEBASTIAN	046000004030	VEGA CADENILLAS GROCIO	CLL. VILLA DEL CARMEN VERSALLES A-3-4		2016-03-03	PERSONAL MN	0461300038	
2016-08-04	ZONA CUSCO SUR I	AGENCIA SAN SEBASTIAN	046000010315	QUISPE ALCANTARA JUAN	CLL. MANCO CAPAC H-9		2016-04-06	PERSONAL MN	0461300043	
2016-08-04	ZONA CUSCO SUR I	AGENCIA SAN SEBASTIAN	002000473224	RODRIGUEZ ROJAS AARON ALEXIS AUGUSTO	AV. APROVICOTE C-7		2016-02-26	PYME CAMPAÑA	0462620026	
2016-08-04	ZONA CUSCO SUR I	AGENCIA SAN SEBASTIAN	007000108534	LOAYZA CAHUAPAS CIRILA SEGUNDINA	CLL. APV UVIMA II B-10	997930862	2015-11-03	PERSONAL MN	0461300012	
2016-08-04	ZONA CUSCO SUR I	AGENCIA SAN SEBASTIAN	007000070427	DAVILA ANGULO DE CAICEDO SUSANA NORMA	PSJE. LOS LIRIOS A-6		2015-12-02	CREDIWARMI MN	0462660000	
2016-08-04	ZONA CUSCO SUR I	OFICINA URCOS	018000018545	VALDERA SANDOVAL MARIA JANET	CRRTA. COM CAMP CCOLCCA S/N		2014-07-02	PYME PREFERENTE MN	0182200042	
2016-08-04	ZONA CUSCO SUR I	OFICINA URCOS	018000031975	GALA ESCOBAR MAXI	CRRTA. COMUNIDAD YUTTO		2015-07-03	PYME MN	0182100158	
2016-08-04	ZONA CUSCO SUR I	AGENCIA SAN SEBASTIAN	002000507738	VIVAS DE CRUZ OTILIA	CLL. ALMAGRO 3		2015-07-04	PYME CAMPAÑA	0072620274	

Figura 33. Cartera empeorada respecto al mes y día anterior, Fuente: Autoría Propia (2018)



(Iteración2, Req 4) **Créditos Cancelados del Mes:** Se requiere éste detalle para llevar el control de los clientes que se están retirando de la empresa. Ésta información se utilizará como parte del proceso de fidelización de cliente, ya que permitirá conocer el perfil del cliente que cancela su deuda. Las condiciones solicitadas son las siguientes:

- Si cliente canceló su deuda de manera anticipada o dentro del plazo establecido en cronograma.
- Calificación Crediticia en el Sistema Financiero.
- Si el cliente mantiene una deuda paralela en la Empresa Financiera.
- No incluyen créditos castigados, ya que se considera irrecuperables.

Datos Requeridos para ésta información:

Fecha del Reporte	Teléfono	Fecha de Cancelación
Zona	Fecha Desembolso	Monto Recuperado
Oficina	Producto	Tipo de Cliente
Documento	Número de Crédito	Tipo de Cancelación
Código del Cliente	N° Cuotas Pactadas	Indicador Si es Cliente
Nombre del Cliente	Analista de Crédito	Última Calificación Sbs
Domicilio	Monto Desembolsado	

El detalle se presenta en una tabla de datos en el cual el usuario podrá realizar los filtros necesarios para navegar y analizar los datos de los clientes que debe gestionar. Hemos incluido un enlace “hipervínculo” para volver a la ventana “menú” principal, esto facilita la navegación por la información.

CREDITOS CANCELADOS EN EL MES									
fac_dat	Zona	Oficina	Documento	CodCliente	Cliente	Domicilio	Telefono	FecDesembolso	Producto
2016-08-04	ZONA CUSCO SUR I	AGENCIA PAUCARTAMB	04960568	007000043795	VIACAVA HERRERA OSCAR FELIPE	AV. SUMAC PACHA S/N		2016-05-05	PYME PREFERENTE MN
2016-08-04	ZONA CUSCO SUR I	AGENCIA PAUCARTAMB	45381237	007000100432	ADRIANZEN MORALES FELIPE ENRIQUE	CLL. CALLE MARCAVALLE		2016-04-14	PYME INVERSION MN
2016-08-04	ZONA CUSCO SUR I	AGENCIA PAUCARTAMB	25121167	007000077537	AMPUERO GUILLÉN OSCAR WASHINGTON	CLL. CALLE HUASCAR S/N		2013-04-15	PYME MN
2016-08-04	ZONA CUSCO SUR I	AGENCIA PAUCARTAMB	04815172	007000099971	ALCANTARA MURILLO LUZ DINA	CLL. AV. ANTONIO IMKI		2014-06-28	PYME MN
2016-08-04	ZONA CUSCO SUR I	AGENCIA PAUCARTAMB	80101215	007000048495	ALFARO HERRERA LUIS JAVIER	CLL. ANTONIO IWAKI		2015-07-25	PYME CAMPAÑA
2016-08-04	ZONA CUSCO SUR I	AGENCIA PAUCARTAMB	25139806	007000117304	ARROYO FASANANDO PATRICIA JOANNA	CLL. CONDISUYO		2015-08-17	PYME MN
2016-08-04	ZONA CUSCO SUR I	AGENCIA PAUCARTAMB	25135828	007000075024	CARRANZA ANTON JESSICA PAOLA	AV. ANTONIO IMAKI PATRIA		2016-07-14	PYME PREFERENTE MN
2016-08-04	ZONA CUSCO SUR I	AGENCIA PAUCARTAMB	25133210	007000071523	CANO CAYRO JEANNETTE MERY	CLL. SECTOR TONO		2015-10-26	PYME PREFERENTE MN
2016-08-04	ZONA CUSCO SUR I	AGENCIA PAUCARTAMB	25135867	04600003360	CORDOVA VERGARA DE CHAVEZ VERONICA	AV. ENRIQUE YABAR		2015-11-06	PYME MN
2016-08-04	ZONA CUSCO SUR I	AGENCIA PAUCARTAMB	46402850	007000080305	DAVILA FERNANDEZ LLLLL WALTER	CLL. SECTOR SAN ISIDRO S/N		2015-06-22	PYME PREFERENTE MN
2016-08-04	ZONA CUSCO SUR I	AGENCIA PAUCARTAMB	42015268	007000086058	FLORES ROSALES ALBERTO JESUS	CLL. TOCRA		2016-01-20	PYME MN
2016-08-04	ZONA CUSCO SUR I	AGENCIA PAUCARTAMB	80111408	007000080986	GARCIA LOPEZ ARTEMIO JESUS	CLL. CC UMAMARCA		2015-07-31	PYME PREFERENTE MN
2016-08-04	ZONA CUSCO SUR I	AGENCIA PAUCARTAMB	25132171	007000051391	GALINDO DIAZ RUPERTA E	AV. ANTONIO IWAKI		2015-07-07	PYME PREFERENTE MN
2016-08-04	ZONA CUSCO SUR I	AGENCIA PAUCARTAMB	44267372	007000097809	HUAMAN VALDEZ SILVIA	CLL. SONCCO		2016-03-28	PYME PREFERENTE MN
2016-08-04	ZONA CUSCO SUR I	AGENCIA PAUCARTAMB	25128768	007000105211	MIRANDA TIJERO MARIA GABRIELA	CRRTA. TOCRA - COLQUEPATA		2015-11-18	PYME MN
2016-08-04	ZONA CUSCO SUR I	AGENCIA PAUCARTAMB	25120403	007000027881	NAVARRO MATORANA BERTA	CLL. CC KALLA CANCHA		2016-04-18	PYME PREFERENTE MN
2016-08-04	ZONA CUSCO SUR I	AGENCIA PAUCARTAMB	25124393	007000013882	ROJAS BENSON ROLANDO JESUS	CLL. CONCEPCION S/N	984170584	2015-12-05	CONSUMO CAMPAÑA
2016-08-04	ZONA CUSCO SUR I	AGENCIA PAUCARTAMB	44977976	074000000449	SAAVEDRA MEJIA JOSE MANUEL	CRRTA. PAUCARTAMBO - CHALLABAMBA		2016-03-30	PYME MN
2016-08-04	ZONA CUSCO SUR I	AGENCIA PAUCARTAMB	25120125	007000112318	SANDI RIOS VIRGINIA	CRRTA. CARPAMPAPA		2016-04-05	PYME PREFERENTE MN
2016-08-04	ZONA CUSCO SUR I	AGENCIA PAUCARTAMB	23801308	074000000048	SIFUENTES VDA DE VERA RICARDINA	CRRTA. ASOCIACION DE PAPAURA 530		2016-03-04	PYME MN
2016-08-04	ZONA CUSCO SUR I	AGENCIA PAUCARTAMB	41803438	007000039111	WARD CABALLERO LORENA BETZABE	COM CAMPESINA CCOATÑE		2015-07-30	PYME MN
2016-08-04	ZONA CUSCO SUR I	AGENCIA PAUCARTAMB	42494654	007000117225	GUEVARA CARRION KENNY VICTOR	CRRTA. C.C. INQUILPATA		2016-04-26	PYME PREFERENTE MN
2016-08-04	ZONA CUSCO SUR I	AGENCIA SAN JERONIMO	42455630	038000003153	SALAS RAMIREZ CESAR AUGUSTO	CALLE AYACUHO EDIFICIO 2036, OFICINA 301		2015-04-09	PYME MN
2016-08-04	ZONA CUSCO SUR I	AGENCIA SAN JERONIMO	23989417	042000002940	JACINTO CHUNGA JOSE ALBERTO	ALAM. MANZANAPATA		2015-12-18	PYME CAMPAÑA
2016-08-04	ZONA CUSCO SUR I	AGENCIA SAN JERONIMO	24703390	042000001685	RIOS TERNERO JHON MICHAEL	ALAM. APV. QUISPIQUILLA - BOMBAPATA		2015-10-30	PYME PREFERENTE MN
2016-08-04	ZONA CUSCO SUR I	AGENCIA SAN JERONIMO	23933072	002000169890	TRILLO CRUZ RONALDO GUILLERMO	PROLOG. TUPAC AMARU S/N		2015-05-04	PYME MN
2016-08-04	ZONA CUSCO SUR I	AGENCIA SAN JERONIMO	45641264	042000002720	VASQUEZ SANDOVAL DE PRADO JUANA ISABEL	ALAM. APV. EL EDEN C-12		2015-12-14	PYME MN

Figura 34. Créditos cancelados en el Mes, Fuente: Autoría Propia (2018)

(Iteración 2, Req 5) Reporte de Morosidad: Ésta información está pensada para hacer seguimiento y gestión de los clientes que entran en condición de morosos, nos proporciona datos de dirección domiciliaria y telefónica para facilitar el contacto con el cliente, así también presenta información del crédito para evaluar y analizar la prioridad de atención de éste nuevo cliente moroso. A continuación detallamos los criterios solicitados para ésta información:

- Porcentaje de avance en el pago de la deuda.
- Solicitan datos del préstamo.
- Calificación Crediticia en el Sistema Financiero.
- Se considera como crédito moroso aquella deuda que sobre pasa los 8 días de atraso.
- No incluyen créditos castigados, ya que se considera irre recuperables.

Datos Requeridos para ésta información:

Fecha del Reporte	Código y Descripción del Producto	N° Cuotas Pactadas
Zona	Moneda	N° Cuotas Pagadas
Oficina	Tipo de Crédito	Saldo Capital Atrasado
Documento	Número de Crédito	Código y Descripción del Analista de Crédito
Código del Cliente	Fecha de Desembolso	Estado del Crédito
Nombre del Cliente	Fecha de Vencimiento	Tipo de Cliente
Departamento	Tasa de Interés	Porcentaje de Avance
Provincia	Monto Desembolsado	Última Calificación Sbs
Distrito	Saldo Capital	
Domicilio	Días de Atraso	
Teléfono		

El detalle se presenta en una tabla de datos en el cual el usuario podrá realizar los filtros necesarios para navegar y analizar los datos de los clientes que debe gestionar. Hemos incluido un enlace “hipervínculo” para volver a la ventana “menú” principal, esto facilita la navegación por la información.

CREDITOS CON ATRASO MAYOR A 8 DIAS											Volver Principal
Fecha	Zona	Oficina	NDocumento	CodCliente	ApeNombres	Departamento	Provincia	Distrito	Domicilio		
2016-08-04	ZONA CUSCO SUR I	AGENCIA PAUCARTAMB	74399182	04600007456	BALBOA RUGEL HECTOR PEDRO	CUSCO	PAUCARTAMBO	PAUCARTAMBO	CLL. BARRIO VILLA DEL ROSARIO		
2016-08-04	ZONA CUSCO SUR I	AGENCIA PAUCARTAMB	04960303	007000111016	BARREDA TICONA VICENTE HORACIO	MADRE DE DIOS	MANU	MANU	CLL. C. C. ADAN RAYO		
2016-08-04	ZONA CUSCO SUR I	AGENCIA PAUCARTAMB	44977982	04600007122	BERNAOLA DE CARRASCO MARIA	CUSCO	PAUCARTAMBO	CHALLABAMBA	CLL. MECLAPATA		
2016-08-04	ZONA CUSCO SUR I	AGENCIA PAUCARTAMB	25135311	007000088948	CAMPOMANES MORE AMADOR	CUSCO	PAUCARTAMBO	CHALLABAMBA	CLL. CC CHALLABAMBA		
2016-08-04	ZONA CUSCO SUR I	AGENCIA PAUCARTAMB	41860625	04600000371	CASTILLO CHALE FELIX	CUSCO	PAUCARTAMBO	PAUCARTAMBO	CLL. LIBERTAD		
2016-08-04	ZONA CUSCO SUR I	AGENCIA PAUCARTAMB	25128183	007000088481	LETONA CONTRERAS FILIBERTO	CUSCO	PAUCARTAMBO	COLQUEPATA	CLL. KCANTUS 5-4		
2016-08-04	ZONA CUSCO SUR I	AGENCIA PAUCARTAMB	25135891	07400000401	LLANES TELLO MARIA EUFEMIA	CUSCO	PAUCARTAMBO	PAUCARTAMBO	AV. BARRIO CONCHUPATA BAJA		
2016-08-04	ZONA CUSCO SUR I	AGENCIA PAUCARTAMB	40210652	07400000980	MORALES MORENO ALEJANDRINA SUSANA	CUSCO	PAUCARTAMBO	KOSÑIPATA	AV. POBLADO DE CHONTACHACA		
2016-08-04	ZONA CUSCO SUR I	AGENCIA PAUCARTAMB	04961099	007000111120	VASQUEZ CARO JESUS ANTONIO	MADRE DE DIOS	MANU	MANU	CLL. URB VISTA ALEGRE		
2016-08-04	ZONA CUSCO SUR I	AGENCIA PAUCARTAMB	24718760	007000067143	VELA JIMENEZ MARIA MONICA	CUSCO	PAUCARTAMBO	KOSÑIPATA	CLL. SAN FRANCISCO		
2016-08-04	ZONA CUSCO SUR I	AGENCIA PAUCARTAMB	41869509	007000013237	JULCA DE REYES ARMANDINA	MADRE DE DIOS	MANU	MANU	AV. ESPERANZA		
2016-08-04	ZONA CUSCO SUR I	AGENCIA PAUCARTAMB	70383631	04600007195	CADENILLAS DE PONTE ELVIA	MADRE DE DIOS	MANU	MANU	AV. ESPERANZA		
2016-08-04	ZONA CUSCO SUR I	AGENCIA PAUCARTAMB	48008822	007000083665	ROJAS BARRIOS ZULEMA	CUSCO	PAUCARTAMBO	COLQUEPATA	CLL. TOCRA		
2016-08-04	ZONA CUSCO SUR I	AGENCIA PAUCARTAMB	25134565	007000012208	VILCHEZ PAJEN WILLAN SALVADOR	CUSCO	PAUCARTAMBO	PAUCARTAMBO	CLL. AV ENRIQUE YABAR		
2016-08-04	ZONA CUSCO SUR I	AGENCIA PAUCARTAMB	25139894	007000017267	ZAVALA CORNEJO MARCOS TRANQUILINO	CUSCO	PAUCARTAMBO	CHALLABAMBA	CLL. CHALLABAMBA		
2016-08-04	ZONA CUSCO SUR I	AGENCIA PAUCARTAMB	23157108	007000052620	TORRES VEGA DIONICIO ELEUTERIO	CUSCO	PAUCARTAMBO	KOSÑIPATA	CLL. AV CUSCO V-3		
2016-08-04	ZONA CUSCO SUR I	AGENCIA PAUCARTAMB	48622276	074000002220	MALAGA SOTO FIORELLA	CUSCO	PAUCARTAMBO	KOSÑIPATA	AV. ANTONIO IWAKI		
2016-08-04	ZONA CUSCO SUR I	AGENCIA PAUCARTAMB	80099421	002000136057	ORTEGA MORALES HUMBERTO	CUSCO	PAUCARTAMBO	KOSÑIPATA	CLL. URB. VILLA SAN FRANCISCO		
2016-08-04	ZONA CUSCO SUR I	AGENCIA PAUCARTAMB	25133175	046000008503	BAZO PERALES DE FEBRES LAURA	CUSCO	PAUCARTAMBO	KOSÑIPATA	CLL. TONO		
2016-08-04	ZONA CUSCO SUR I	AGENCIA PAUCARTAMB	25133055	046000008540	GUERRERO ALVARADO GABRIEL OMAR	CUSCO	PAUCARTAMBO	KOSÑIPATA	CLL. VILLA SAN FRANCISCO		
2016-08-04	ZONA CUSCO SUR I	AGENCIA PAUCARTAMB	43660076	007000096600	LAOS ESTRADA CARLOS ALBERTO	CUSCO	PAUCARTAMBO	KOSÑIPATA	CLL. PABLO ESCOBAR SN		
2016-08-04	ZONA CUSCO SUR I	AGENCIA PAUCARTAMB	40321056	074000001429	MARQUEZ ARROYO RUTH PAOLA	CUSCO	PAUCARTAMBO	PAUCARTAMBO	CLL. TERMINAL TERRESTRE		
2016-08-04	ZONA CUSCO SUR I	AGENCIA PAUCARTAMB	80119545	046000004054	MEDINA NEYRA ELIANA	CUSCO	PAUCARTAMBO	PAUCARTAMBO	CLL. BARRIOS ALTOS		
2016-08-04	ZONA CUSCO SUR I	AGENCIA PAUCARTAMB	48388997	074000002952	PASCO MAZZETTI MANUEL	CUSCO	PAUCARTAMBO	KOSÑIPATA	AV. ANTONIO IWAKI		
2016-08-04	ZONA CUSCO SUR I	AGENCIA PAUCARTAMB	40691034	007000117353	VEGA REYES JORGE JOSE	CUSCO	PAUCARTAMBO	PAUCARTAMBO	CLL. C. LLULLUCHA		
2016-08-04	ZONA CUSCO SUR I	AGENCIA PAUCARTAMB	42621404	007000112549	ABARCA MORON MARTHA	CUSCO	PAUCARTAMBO	KOSÑIPATA	AV. CORONEL DE LA TORRE		
2016-08-04	ZONA CUSCO SUR I	AGENCIA PAUCARTAMB	44887202	04600007080	ATUNCAR PACHAS JAIME	CUSCO	PAUCARTAMBO	KOSÑIPATA	CLL. CORONEL FERNANDEZ		

Figura 35. Créditos con atraso mayor a 8 días, Fuente: Autoría Propia (2018)

3.4.3. ITERACIÓN (3)

Tabla 7.

Iteración 3, Requerimiento 6

N° Iteración	N° Requerimiento	Detalle Requerimiento
3	6	Gestión de Cartera por Analista de Créditos.

Fuente: Autoría Propia

- **PLANIFICACIÓN**

En ésta etapa, conjuntamente con el Cliente “usuario” se consolidaron de manera más específica y detallada las historias de usuario recuperadas en la etapa de exploración, las correspondientes a la 3ra. Iteración.

Historia de Usuario		
Número: 6	Iteración: 3	Usuario: Gerente de Negocios
Nombre historia: Gestión de Cartera por Analista		
Prioridad en negocio: Alta	Fecha: 24/04/2018	
Programador responsable: Eddie Thru Valer Huallpa		
Descripción: Usuario solicita información que muestre el avance en el cumplimiento de metas de la fuerza de ventas en sus distintos indicadores de cumplimiento. Los indicadores evaluados en la gestión de crédito son los siguientes: Stock de Clientes, Saldo de Cartera, Importe de Mora mayor a 8 y Mora mayor a 30 días. Las metas de cada indicador serán proporcionados por la Gerencia de Negocios de manera mensual, los cuales deberán ser considerados en éste proceso.		

Observaciones:

Se debe enviar la información separada por cada Zonal y sus agencias, únicamente de las agencias que corresponden a la zona.

• DISEÑO Y CODIFICACIÓN

Se procede con el desarrollo de la historia según lo solicitado, considerando primeramente la alimentación del archivo de metas, el cual al ser una tarea muy eventual, se realiza de manera manual haciendo un insert, posteriormente el usuario obtiene la información.

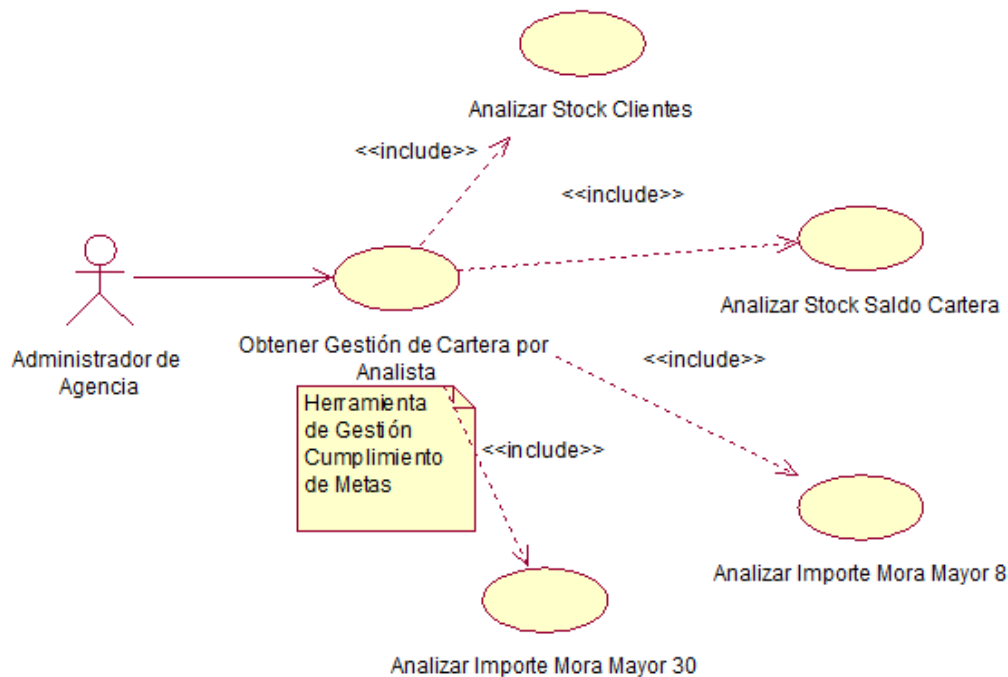


Figura 36. Historia de Usuario Iteración 3, Fuente: Autoría Propia (2018)

• PRUEBAS

Las pruebas en ésta etapa se realiza en presencia del usuario funcional, en éste caso el Gerente de Negocios de la institución, con quién se revisan los siguientes aspectos:

- Revisa que las metas establecidas se encuentren contempladas en el informe.
- Revisa que la información en el documento correspondan a los indicadores y campos solicitados según requerimiento, incluyendo los subtotales por Zona y equipo de trabajo.
- Revisa aleatoriamente la información obtenida, y comprueba que los importes correspondan a los analistas y agencias en la fecha del informe “verificación manual”, incluyendo los importes de mora.
- Verifica que la información sólo corresponda a la zona a la que pertenece la Agencia.

CAPTURA DE PANTALLAS

(Iteración 3, Req 6) Gestión de Cartera por Analista: Ésta información ésta preparada para hacer seguimiento del cumplimiento de metas de cada analista y grupos de trabajo, los cuales se basarán en el análisis de ciertos indicadores que gestiona la fuerza de ventas. A continuación detallamos las condiciones de la Información:

- Las variables a analizar en éste cuadro serán del N° de Clientes, Saldo Cartera, Porcentaje de Mora tanto mayor a 8 como mayor a 30 días de atraso.
- Las metas establecidas son elaboradas por el área comercial el cual deberá alcanzar detalladamente y actualizar regularmente.
- Se debe agrupar el cuadro por Agencia y Grupos de trabajo.
- Se debe presentar un comparativo respecto al mes anterior de ésta variables.

Datos Requeridos para ésta información:

Oficina	N° de Refinanciados	Saldo Cartera Cierre Día
Analista de Crédito	Monto de Refinanciados	Meta Saldo Cartera
N° Clientes Nuevos	N° Castigos	Saldo Mora Mayor a 8 Cierre Mes
N° Clientes Recurrentes	Monto Castigado	Saldo Mora Mayor a 8 Cierre Día
N° Total de Desembolsos	N° Clientes Cierre de Mes	Meta Mora Mayor a 8
Monto Desembolsado	N° Clientes Cierre del día	Saldo Mora Mayor a 30 Cierre Mes
Tasa Ponderada de Desembolso	Meta Clientes	Saldo Mora Mayor a 30 Cierre Día
	Saldo Cartera Cierre Mes	Meta Mora Mayor a 30

El detalle se presenta en una tabla de datos en el cual el usuario podrá realizar los filtros necesarios para navegar y analizar los datos de los clientes que debe gestionar. Hemos incluido un enlace “hipervínculo” para volver a la ventana “menú” principal, esto facilita la navegación por la información.

GESTION DE CARTERA POR ANALISTA		Volver Principal									
Oficina	Sectorista	TotalDesembol	MtoDesembol	TP_Desembol	Refinanciados	MtoRefinanciado	Castigados	MtoCastigado	Clientes_CieMes	Clientes_CieDia	VarClientes
AGENCIA PAUCARTAMB	00443-MEDINA CESPEDES CLAUDIA	1	20.000,00	39,29	0	0,00	0	0,00	204	203	-1
AGENCIA PAUCARTAMB	00853-HUAMANI PIMENTEL DIANA	4	33.000,00	36,64	0	0,00	0	0,00	217	217	0
AGENCIA PAUCARTAMB	01100-FARFAN RAMOS ANGELICA	8	72.700,00	32,13	0	0,00	0	0,00	228	226	-2
AGENCIA PAUCARTAMB	01809-BERRIO CARMONA ANGEL	0	0,00	0,00	0	0,00	0	0,00	15	15	0
AGENCIA PAUCARTAMB	01973-DELGADO ZANABRIA RENZO	0	0,00	0,00	0	0,00	0	0,00	2	2	0
AGENCIA PAUCARTAMB	09298-ROZAS PAREDES CARLOS GABRIEL	0	0,00	0,00	0	0,00	0	0,00	5	0	-5
AGENCIA PAUCARTAMB	zzTotal1 EQP VARIOS	13	125.700,00	34,45	0	0,00	0	0,00	671	663	-8
AGENCIA PAUCARTAMB	zzTotal2 AGENCIA PAUCARTAMB	13	125.700,00	34,45	0	0,00	0	0,00	671	663	-8
AGENCIA SAN JERONIMO	00835-ARONE YUPAYCCANA DANTE	1	5.000,00	32,92	0	0,00	0	0,00	135	131	-4
AGENCIA SAN JERONIMO	01864-MAMANI CACERES JERONIMO	4	8.500,00	46,68	0	0,00	0	0,00	212	208	-4
AGENCIA SAN JERONIMO	01876-SILVIA SULLA SONCCO	1	300,00	59,92	0	0,00	0	0,00	196	193	-3
AGENCIA SAN JERONIMO	01877-ALICIA PATIÑO MOLINA	1	5.000,00	38,00	0	0,00	0	0,00	176	170	-6
AGENCIA SAN JERONIMO	02026-CHALLCO PFUÑO ANGEL	1	3.000,00	45,64	0	0,00	0	0,00	166	163	-3
AGENCIA SAN JERONIMO	02047-LLACTA TOVAR YURI	0	0,00	0,00	0	0,00	0	0,00	2	2	0
AGENCIA SAN JERONIMO	09037-SOTOMAYOR PACHECO JULIO ALEJAN	1	2.900,00	20,00	0	0,00	0	0,00	62	63	1
AGENCIA SAN JERONIMO	zzTotal1 EQP VARIOS	9	24.700,00	39,04	0	0,00	0	0,00	949	930	-19
AGENCIA SAN JERONIMO	zzTotal2 AGENCIA SAN JERONIMO	9	24.700,00	39,04	0	0,00	0	0,00	949	930	-19
AGENCIA SAN SEBASTIAN	01526-CHAMPI TUNY PAMELA ANTONIETA	0	0,00	0,00	0	0,00	0	0,00	134	132	-2
AGENCIA SAN SEBASTIAN	09050-HUILLCA SERRANO FREDY	0	0,00	0,00	0	0,00	0	0,00	147	146	-1
AGENCIA SAN SEBASTIAN	zzTotal1 EQP GUIDO TAPIA	0	0,00	0,00	0	0,00	0	0,00	281	278	-3
AGENCIA SAN SEBASTIAN	01840-KARLA CALLER AGUILAR	0	0,00	0,00	0	0,00	0	0,00	143	143	0
AGENCIA SAN SEBASTIAN	zzTotal1 EQP MAGNOLIA HUAMAN	0	0,00	0,00	0	0,00	0	0,00	143	143	0

Figura 37. Gestión de Cartera por analista, Fuente: Autoría Propia (2018)

3.4.4. ITERACIÓN (4)

Tabla 8.

Iteración 4, Requerimientos 7, 8, 9 y 10

N° Iteración	N° Requerimiento	Detalle Requerimiento
4	7	a. Evolución de Cartera por Agencia b. Evolución de Colocaciones por Agencia. c. Evolución de Mora por Agencia.
	8	Evolución de Cartera por Situación “Estado”.
	9	a. Evolución de Cartera por Producto. b. Evolución de Colocaciones por Producto. c. Evolución de Mora por Producto.
	10	a. Evolución de Cartera por Zona. b. Evolución de Colocaciones por Zonal. c. Evolución de Mora por Zonal.

Fuente: Autoría Propia

- **PLANIFICACIÓN**

En ésta etapa, conjuntamente con el Cliente “usuario” se consolidaron de manera más específica y detallada las historias de usuario recuperadas en la etapa de exploración, las correspondientes a la 4ta. Iteración.



Historia de Usuario		
Número: 7	Iteración: 4	Usuario: Gerente de Negocios
Nombre historia: Información de Gerencias.		
Prioridad en negocio: Alta	Fecha: 15/05/2018	
Programador responsable: Eddie Thru Valer Hualpa		
Descripción: Usuario solicita información resumida de cartera en sus diferentes grupos de gestión. En ésta etapa como primer indicador se requiere: <ol style="list-style-type: none">1. Evolución de Cartera por Zonal y Agencia.2. Evolución de Colocaciones por Zonal y Agencia.3. Rankin Evolutivo Mora por Zonal y Agencia. En los 3 casos se requiere una evolución comparativa entre el último año, 2 últimos meses y 3 últimos días.		
Observaciones: Ésta información es únicamente emitida para la Gerencia de Negocios.		



Historia de Usuario		
Número: 8	Iteración: 4	Usuario: Gerente de Negocios
Nombre historia: Evolución de Cartera por Situación		
Prioridad en negocio: Alta	Fecha: 15/05/2018	
Programador responsable: Eddie Thru Valer Hualpa		
<p>Descripción:</p> <p>Usuario solicita información resumida Evolución de Cartera por Situación de Cartera.</p> <p>En éste caso se requiere una evolución comparativa entre el último año, 2 últimos meses y 3 últimos días.</p>		
<p>Observaciones:</p> <p>Ésta información es únicamente emitida para la Gerencia de Negocios.</p>		

Historia de Usuario		
Número: 9	Iteración: 4	Usuario: Gerente de Negocios
Nombre historia: Evolución de Cartera por Producto		
Prioridad en negocio: Alta	Fecha: 15/05/2018	
Programador responsable: Eddie Thru Valer Hualpa		
<p>Descripción:</p> <p>Usuario solicita información resumida Evolución por Producto.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Evolución de Cartera por Producto. 2. Evolución de Colocaciones por Producto. 3. Ranking Evolutivo Mora por Producto 		



En los 3 casos se requiere una evolución comparativa entre el último año, 2 últimos meses y 3 últimos días.

Observaciones:

Ésta información es únicamente emitida para la Gerencia de Negocios.

Historia de Usuario		
Número: 10	Iteración: 4	Usuario: Gerente de Negocios
Nombre historia: Evolución de Cartera por Zona		
Prioridad en negocio: Alta	Fecha: 15/05/2018	
Programador responsable: Eddie Thru Valer Huallpa		
<p>Descripción:</p> <p>Usuario solicita información resumida Evolución por Zona.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Evolución de Cartera por Zonal. 5. Evolución de Colocaciones por Zonal. 6. Ranking Evolutivo Mora por Zonal. <p>En los 3 casos se requiere una evolución comparativa entre el último año, 2 últimos meses y 3 últimos días.</p>		
<p>Observaciones:</p> <p>Ésta información es únicamente emitida para la Gerencia de Negocios.</p>		

- **DISEÑO Y CODIFICACIÓN**

Se procede con el desarrollo de las historias según el detalle expuesto en la etapa de planeación, del cual el usuario obtiene la información.

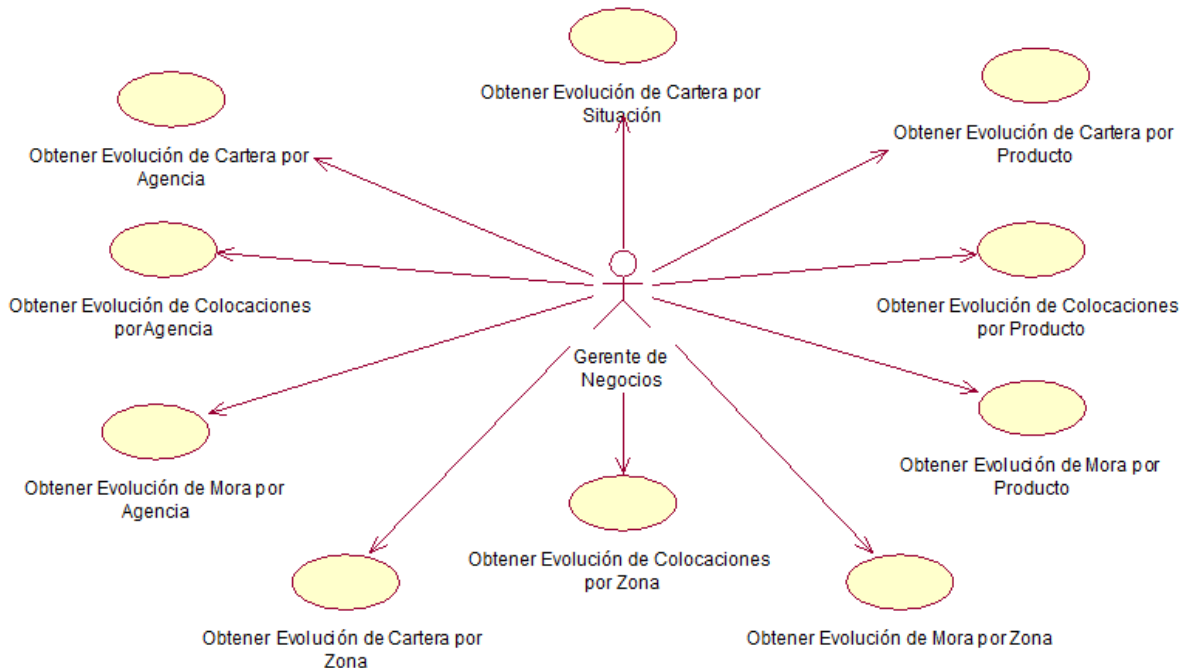


Figura 38. Historias de Usuario Iteración 4, Fuente: Autoría Propia (2018)

• PRUEBAS

Las pruebas en ésta etapa se realiza en presencia del usuario funcional, en éste caso el Gerente de Negocios de la institución, con quién se revisan los siguientes aspectos:

- Revisa aleatoriamente la información obtenida, y comprueba que los subtotales de cada informe correspondan a los indicados en los reportes manuales obtenidos por el Usuario en lo referente a Saldo Cartera “verificación manual por Producto, Zona, Agencia”.
- Revisa aleatoriamente la información obtenida, y comprueba que los subtotales de cada informe correspondan a los indicados en los reportes manuales obtenidos por el Usuario en lo referente a Colocaciones Cartera “verificación manual por Producto, Agencia y Zona”.

- Revisa aleatoriamente la información obtenida, y comprueba que los Porcentajes de cada informe correspondan a los indicados en los reportes manuales obtenidos por el Usuario en lo referente a Mora “verificación manual por Producto, Agencia y Zona”.

CAPTURA DE PANTALLAS

Interface Principal: De cara al usuario y para facilitar la interacción con la información e indicadores, se ha creado una presentación de la información con hipervínculos hacia la información que soliciten, se presentan los enlaces por información Colocaciones, Desembolsos, Mora.

CREDITOS Y PRESTAMOS							
SALDOS DE COLOCACIONES En Soles							
Evolución de Colocaciones por Agencia							
Evolución de Colocaciones por Situación de Cartera							
Evolución de Colocaciones por Producto							
Evolución de Colocaciones por Zonal							
IMPORTE DE DESEMBOLSOS En Soles							
Evolución de Desembolsos por Agencia							
Evolución de Desembolsos por Producto							
Evolución de Desembolsos por Zonal							
ANALISIS DE MORA							
Ranking Evolutivo Mora por Agencia							
Ranking Evolutivo Mora por Producto							
Ranking Evolutivo Mora por Zonal							

Figura 39. Pantalla General de Indicadores Administrativos, Fuente: Autoría Propia (2018)



(Iteración 4, Req 7) a. Evolución de Cartera por Agencia: Se trata de una información resumida de cartera que muestra un comparativo a fin de analizar el crecimiento en el tiempo. A continuación detallamos los criterios solicitados para ésta información:

- Comparativo respecto al año anterior.
- Comparativo respecto al mes anterior.
- Requiere de gráfico pie para determinar la agencia con más concentración de cartera.
- No incluyen créditos castigados, ya que se considera irrecuperables.

Datos Requeridos para ésta información:

Zonal	Cartera al año anterior.	Cartera de los últimos 3 días
Oficina	Cartera al mes anterior.	Variación

El cuadro se presenta en una tabla de datos en el cual el usuario podrá navegar y analizar los datos e indicadores de cada agencia. Hemos incluido un enlace “hipervínculo” para volver a la ventana “menú” principal, esto facilita la navegación por la información.

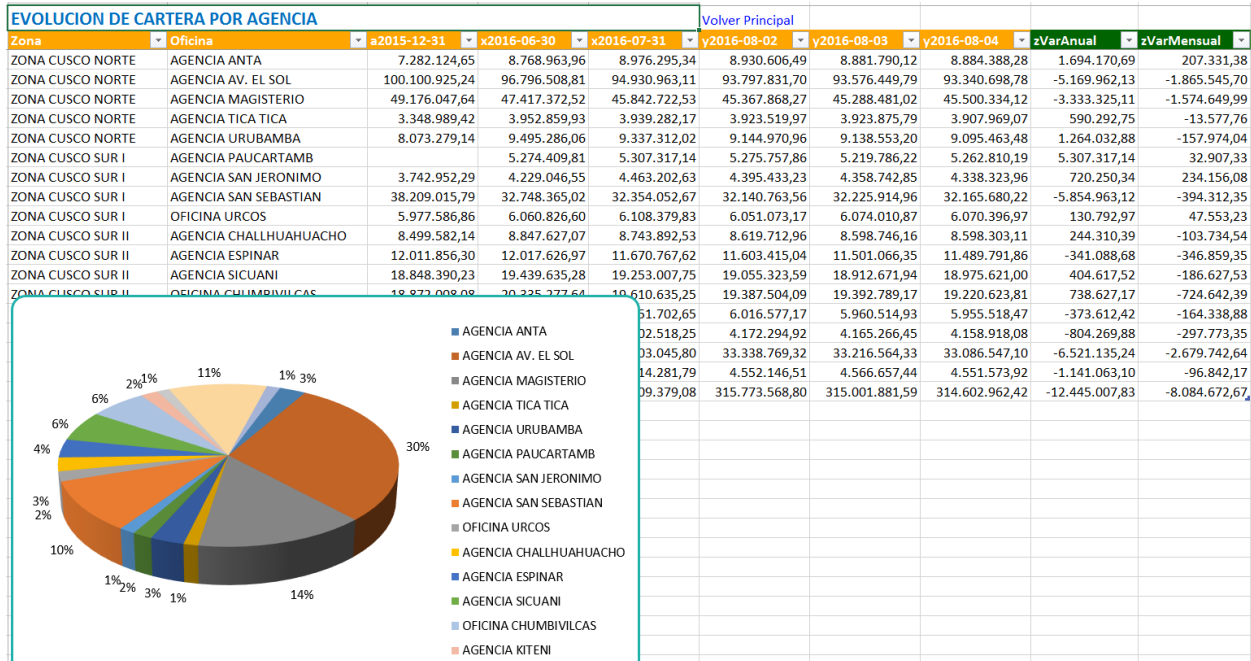


Figura 40. Evolucion de cartera por agencia, Fuente: Autoría Propia (2018)

(Iteración 4, Req 7) b. Evolución de Colocaciones por Agencia: Se trata de una información resumida de Colocaciones del mes “Desembolsos” que muestra un comparativo a fin de analizar el crecimiento en el tiempo. A continuación detallamos los criterios solicitados para ésta información:

- Comparativo respecto al año anterior.
- Comparativo respecto al mes anterior.
- Requiere de gráfico pie para determinar la agencia con más concentración de colocaciones.
- No incluyen créditos castigados, ya que se considera irre recuperables.

Datos Requeridos para ésta información:

Zonal	Cartera al año anterior.	Cartera de los últimos 3 días
Oficina	Cartera al mes anterior.	Variación

El cuadro se presenta en una tabla de datos en el cual el usuario podrá navegar y analizar los datos e indicadores de cada agencia. Hemos incluido un enlace “hipervínculo” para volver a la ventana “menú” principal, esto facilita la navegación por la información.

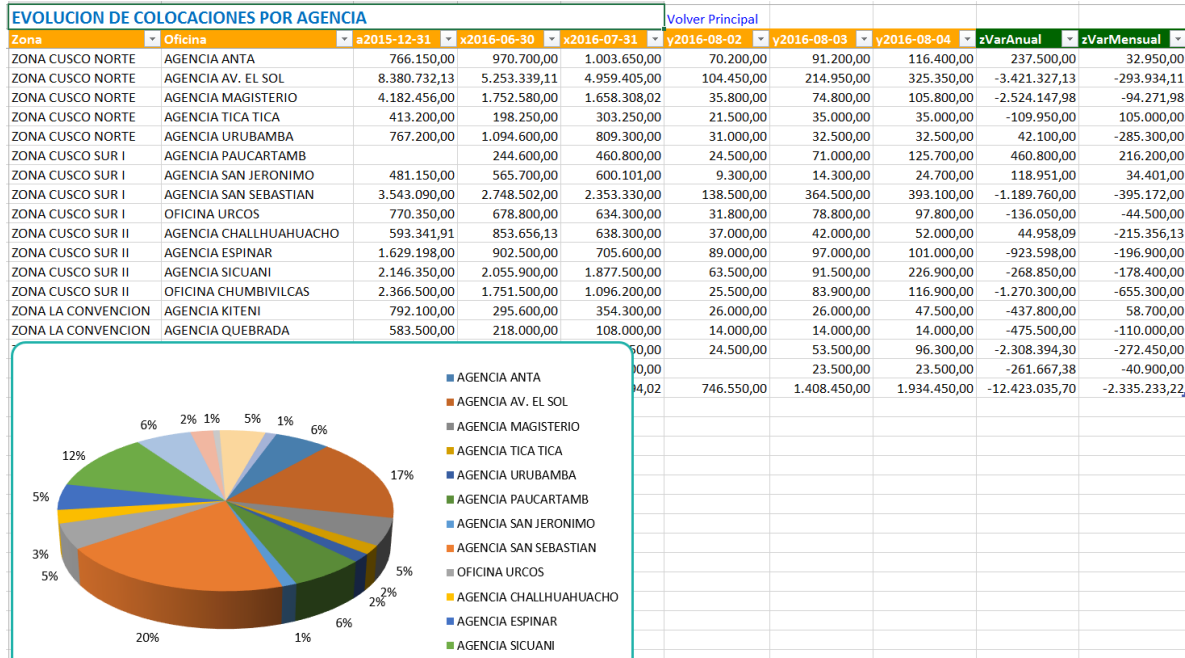


Figura 41. Evolución de colocaciones por agencia, Fuente: Autoría Propia (2018)

(Iteración 4, Req 7) c. Evolución de Mora por Agencia: Se trata de una información resumida del porcentaje de morosidad de cada agencia, nos muestra un comparativo a fin de analizar el incremento o mejora de la mora en el tiempo. A continuación detallamos los criterios solicitados para ésta información:

- Comparativo respecto al año anterior.
- Comparativo respecto al mes anterior.
- Se debe considera una mora Global para determinar el nivel de la agencia frente a la mora general.
- No incluyen créditos castigados, ya que se considera irrecuperables.

Datos Requeridos para ésta información:Zonal
OficinaCartera al año anterior.
Cartera al mes anterior.

Cartera de los últimos 3 días

El cuadro se presenta en una tabla de datos en el cual el usuario podrá navegar y analizar los datos e indicadores de cada agencia. Hemos incluido un enlace “hipervínculo” para volver a la ventana “menú” principal, esto facilita la navegación por la información.

RANKING EVOLUTIVO MORA POR AGENCIA						Volver Principal		
Zona	Oficina	x2015-12-31	y2016-06-30	y2016-07-31	z2016-08-02	z2016-08-03	z2016-08-04	
ZONA LA CONVENCION	AGENCIA QUEBRADA	5,48	13,46	20,02	20,95	20,70	20,80	
ZONA LA CONVENCION	AGENCIA QUILLABAMBA	11,71	13,68	15,40	16,01	15,92	16,41	
ZONA CUSCO SUR II	AGENCIA ESPINAR	5,52	7,55	8,42	9,73	9,81	9,82	
ZONA LA CONVENCION	OFICINA SANTA TERESA	8,29	6,06	5,53	6,80	6,78	7,07	
CONSOLIDADO	CREDINKA	5,50	5,77	6,40	6,82	6,79	6,64	
ZONA CUSCO SUR II	AGENCIA SICUANI	4,88	4,83	6,11	6,46	6,19	6,15	
ZONA CUSCO SUR I	AGENCIA SAN SEBASTIAN	5,88	5,50	5,82	5,96	5,92	6,02	
ZONA CUSCO SUR II	OFICINA CHUMBIVILCAS	2,00	3,87	4,11	5,56	5,56	5,32	
ZONA CUSCO SUR I	OFICINA URCOS	12,45	5,06	5,21	5,28	5,26	5,26	
ZONA CUSCO NORTE	AGENCIA MAGISTERIO	4,33	6,30	6,56	6,33	6,33	5,02	
ZONA CUSCO SUR II	AGENCIA CHALLHUAHUACHO	3,21	5,23	3,55	5,00	5,01	5,01	
ZONA CUSCO NORTE	AGENCIA AV. EL SOL	3,92	3,54	4,59	5,02	5,03	5,00	
ZONA CUSCO SUR I	AGENCIA PAUCARTAMB		5,05	4,09	4,84	4,86	4,87	
ZONA CUSCO NORTE	AGENCIA URUBAMBA	6,01	5,20	4,41	4,67	4,68	4,70	

Figura 42. Ranking evolutivo de mora por agencia, Fuente: Autoría Propia (2018)

(Iteración 4, Req 8) Evolución de Cartera por Situación: Se trata de una información resumida de Cartera que muestra un comparativo a fin de analizar la concentración de la cartera en sus diferentes estados, lo cual determina el nivel de provisiones de cartera en riesgo. A continuación detallamos los criterios solicitados para ésta información:

- Comparativo respecto al año anterior.
- Comparativo respecto al mes anterior.
- Requiere de gráfico en barras para determinar el estado de cartera con más concentración.
- No incluyen créditos castigados, ya que se considera irrecuperables.

Datos Requeridos para ésta información:

Estado

Cartera al año anterior.
Cartera al mes anterior.Cartera de los últimos 3 días
Variación

El cuadro se presenta en una tabla de datos en el cual el usuario podrá navegar y analizar los datos e indicadores de cada agencia. Hemos incluido un enlace “hipervínculo” para volver a la ventana “menú” principal, esto facilita la navegación por la información.

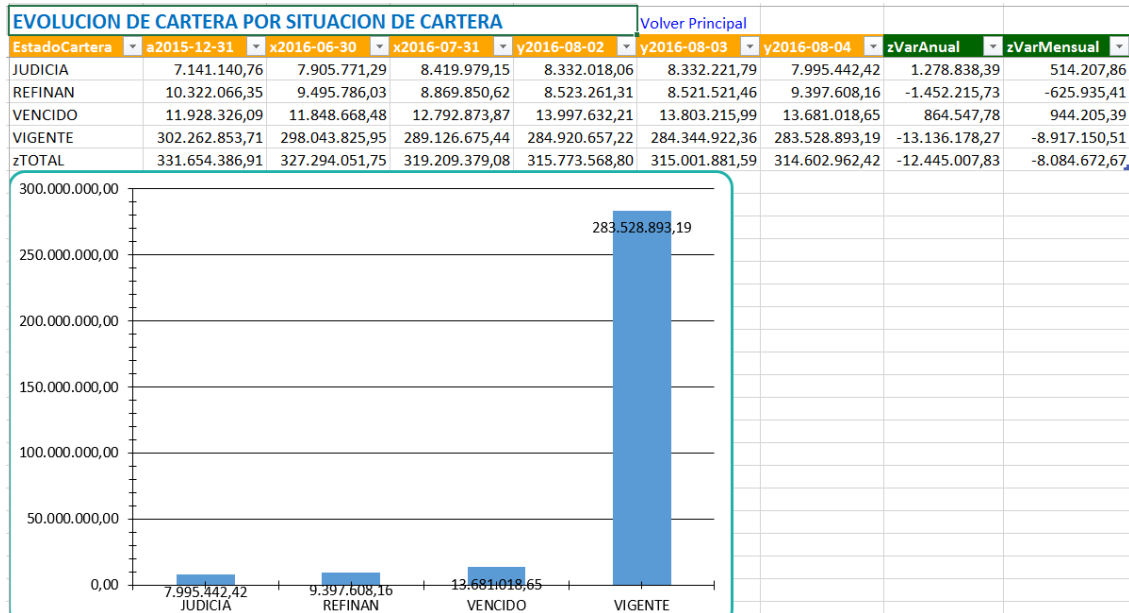


Figura 43. Evolución de cartera por situación, Fuente: Autoría Propia (2018)

(Iteración 4, Req 9) a. Evolución de Cartera por Producto: Se trata de una información resumida de la cartera expresada en productos de crédito, nos muestra un comparativo a fin de analizar el indicador de crecimiento en el tiempo de los productos de la empresa. A continuación detallamos los criterios solicitados para ésta información:

- Comparativo respecto al año anterior.
- Comparativo respecto al mes anterior.
- Requiere de gráfico pie para determinar la agencia con más concentración de Cartera.
- No incluyen créditos castigados, ya que se considera irrecuperables.

Datos Requeridos para ésta información:

Producto	Cartera al año anterior.	Cartera de los últimos 3 días
	Cartera al mes anterior.	Variación

El cuadro se presenta en una tabla de datos en el cual el usuario podrá navegar y analizar los datos e indicadores de cada agencia. Hemos incluido un enlace “hipervínculo” para volver a la ventana “menú” principal, esto facilita la navegación por la información.

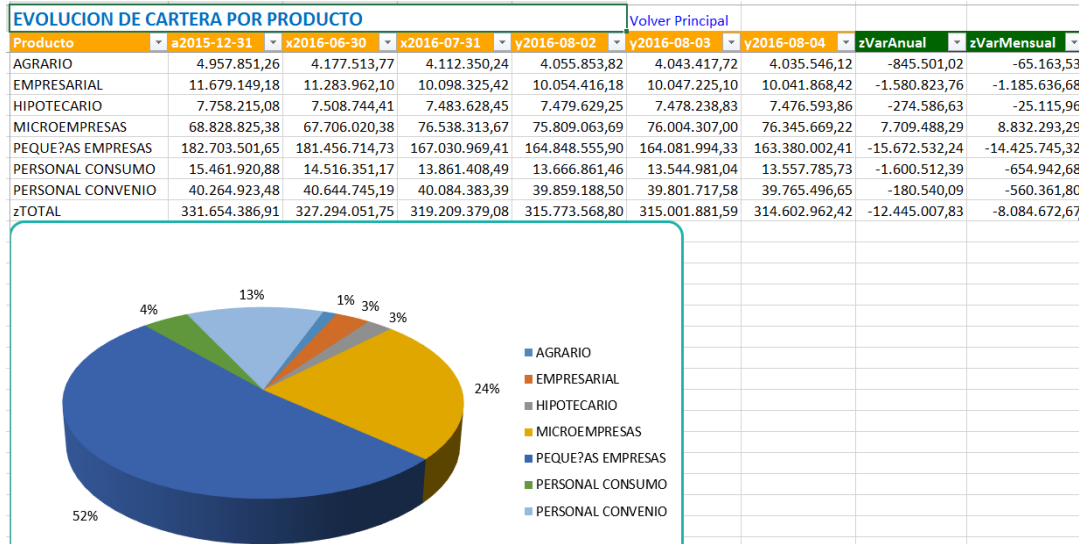


Figura 44. Evolución de cartera por producto, Fuente: Autoría Propia (2018)

(Iteración 4, Req 9) b. Evolución de Colocaciones por Producto: Se trata de una información resumida de las colocaciones “Desembolsos del Mes” expresada en productos de crédito, un comparativo a fin de analizar el indicador de crecimiento en el tiempo de los productos de la empresa en función de sus Desembolsos. A continuación detallamos los criterios solicitados para ésta información:

- Comparativo respecto al año anterior.
- Comparativo respecto al mes anterior.
- Requiere de gráfico pie para determinar la agencia con más concentración de Desembolsos.
- No incluyen créditos castigados, ya que se considera irrecuperables.

Datos Requeridos para ésta información:

Producto	Cartera al año anterior.	Cartera de los últimos 3 días
	Cartera al mes anterior.	Variación

El cuadro se presenta en una tabla de datos en el cual el usuario podrá navegar y analizar los datos e indicadores de cada agencia. Hemos incluido un enlace “hipervínculo” para volver a la ventana “menú” principal, esto facilita la navegación por la información.

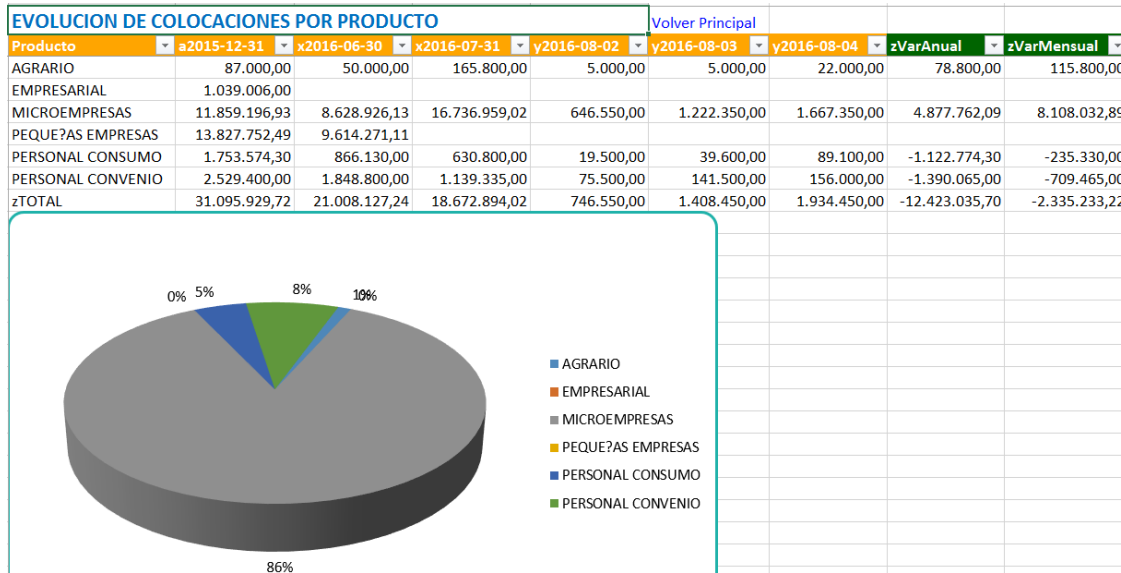


Figura 45. Evolución de colocaciones por Producto, Fuente: Autoría Propia (2018)

(Iteración 4, Req 9) c. Evolución de Mora por Producto: Se trata de una información resumida del porcentaje de morosidad de los productos, un comparativo a fin de analizar el indicador de crecimiento o mejora en el tiempo. A continuación detallamos los criterios solicitados para ésta información:

- Comparativo respecto al año anterior.
- Comparativo respecto al mes anterior.
- No incluyen créditos castigados, ya que se considera irrecuperables.

Datos Requeridos para ésta información:

Producto	Cartera al año anterior.	Cartera de los últimos 3 días
	Cartera al mes anterior.	

El cuadro se presenta en una tabla de datos en el cual el usuario podrá navegar y analizar los datos e indicadores de cada agencia. Hemos incluido un enlace “hipervínculo” para volver a la ventana “menú” principal, esto facilita la navegación por la información.

RANKING EVOLUTIVO MORA POR PRODUCTO							Volver Principal
Producto	x2015-12-31	y2016-06-30	y2016-07-31	z2016-08-02	z2016-08-03	z2016-08-04	
AGRARIO	13,42	27,95	29,86	35,55	35,58	35,65	
EMPRESARIAL	9,48	15,03	15,23	15,29	14,87	9,07	
PEQUEÑAS EMPRESAS	6,59	6,79	8,26	8,86	8,87	8,89	
CREDINKA	5,50	5,77	6,40	6,82	6,79	6,64	
PERSONAL CONSUMO	2,89	3,78	3,78	3,83	3,85	4,06	
MICROEMPRESAS	5,14	4,11	3,78	3,95	3,90	3,97	
HIPOTECARIO	1,50	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	
PERSONAL CONVENIO	0,76	0,68	0,86	0,78	0,78	0,80	

Figura 46. Ranking evolutivo mora por producto, Fuente: Autoría Propia (2018)

(Iteración 4, Req 10) a. Evolución de Cartera por Zona: Se trata de una información resumida de cartera que muestra un comparativo a fin de analizar el crecimiento en el tiempo en función a sus Zonales. A continuación detallamos los criterios solicitados para ésta información:

- Comparativo respecto al año anterior.
- Comparativo respecto al mes anterior.
- Requiere de gráfico pie para determinar la agencia con más concentración de cartera.
- No incluyen créditos castigados, ya que se considera irrecuperables.

Datos Requeridos para ésta información:

Zonal

Cartera al año anterior.
Cartera al mes anterior.

Cartera de los últimos 3 días
Variación

El cuadro se presenta en una tabla de datos en el cual el usuario podrá navegar y analizar los datos e indicadores de cada agencia. Hemos incluido un enlace “hipervínculo” para volver a la ventana “menú” principal, esto facilita la navegación por la información.

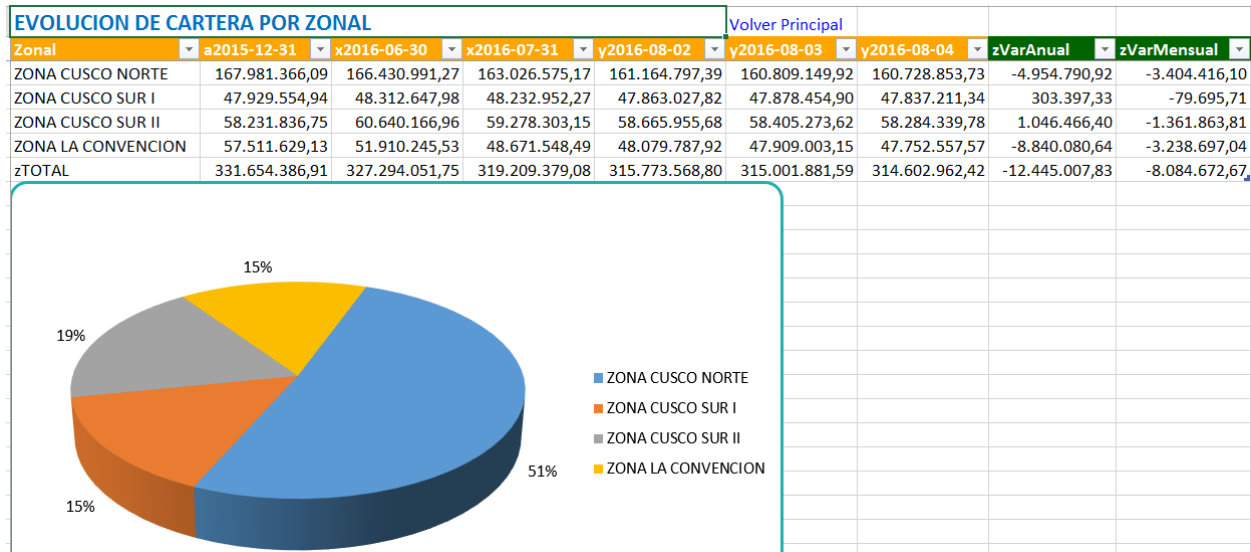


Figura 47. Evolución de cartera por zonal, Fuente: Autoría Propia (2018)

(Iteración 4, Req 10) b. Evolución de Colocaciones por Zona: Se trata de una información resumida de colocaciones “desembolsos del mes” que muestra un comparativo a fin de analizar el crecimiento en el tiempo en función a sus Zonales. A continuación detallamos los criterios solicitados para ésta información:

- Comparativo respecto al año anterior.
- Comparativo respecto al mes anterior.
- Requiere de gráfico pie para determinar la agencia con más concentración de Colocaciones.
- No incluyen créditos castigados, ya que se considera irrecuperables.

Datos Requeridos para ésta información:

Zonal	Cartera al año anterior. Cartera al mes anterior.	Cartera de los últimos 3 días Variación
-------	--	--

El cuadro se presenta en una tabla de datos en el cual el usuario podrá navegar y analizar los datos e indicadores de cada agencia. Hemos incluido un enlace “hipervínculo” para volver a la ventana “menú” principal, esto facilita la navegación por la información.

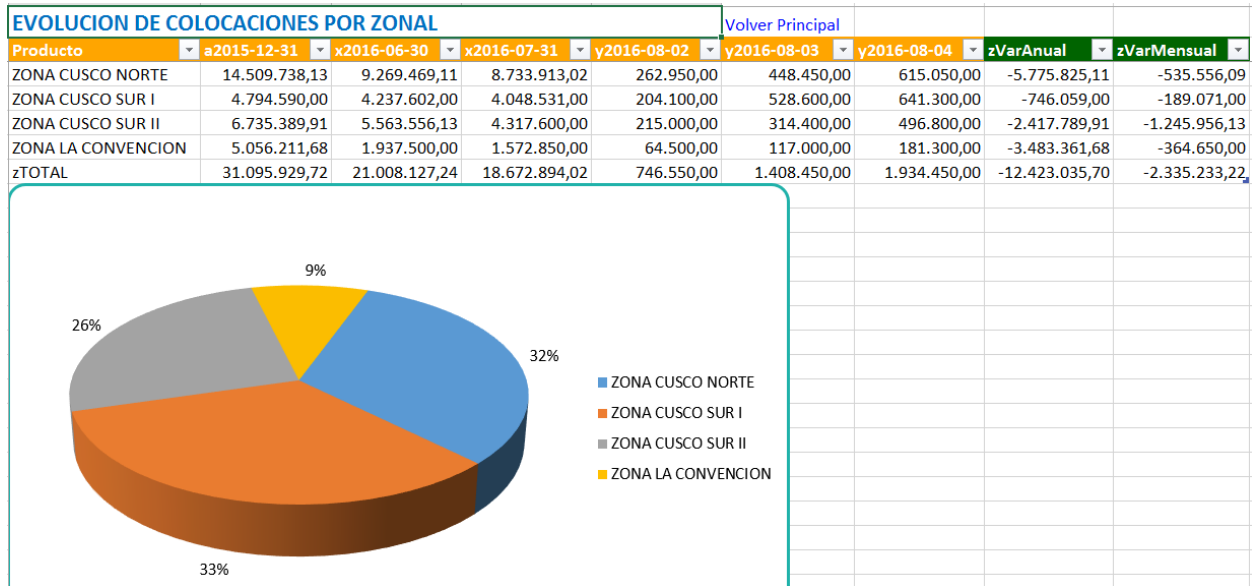


Figura 48. Evolución de colocaciones por zonal, Fuente: Autoría Propia (2018)

(Iteración 4, Req 10) c. Evolución de Mora por Zonal: Se trata de una información resumida del porcentaje de morosidad de las zonales, un comparativo a fin de analizar el indicador de crecimiento o mejora en el tiempo. A continuación detallamos los criterios solicitados para ésta información:

- Comparativo respecto al año anterior.
- Comparativo respecto al mes anterior.
- No incluyen créditos castigados, ya que se considera irrecuperables y no son considerados dentro de la cartera.

Datos Requeridos para ésta información:

Zonal	Cartera al año anterior.	Cartera de los últimos 3 días
	Cartera al mes anterior.	

El cuadro se presenta en una tabla de datos en el cual el usuario podrá navegar y analizar los datos e indicadores de cada agencia. Hemos incluido un enlace “hipervínculo” para volver a la ventana “menú” principal, esto facilita la navegación por la información.

RANKING EVOLUTIVO MORA POR ZONAL						Volver Principal	
Zonal	x2015-12-31	y2016-06-30	y2016-07-31	z2016-08-02	z2016-08-03	z2016-08-04	
ZONA LA CONVENCION	9,95	11,71	13,47	14,09	14,01	14,39	
CREDINKA	5,50	5,77	6,40	6,82	6,79	6,64	
ZONA CUSCO SUR II	3,84	5,11	5,53	6,59	6,52	6,43	
ZONA CUSCO SUR I	6,83	4,96	5,06	5,25	5,22	5,30	
ZONA CUSCO NORTE	4,17	4,40	5,01	5,20	5,20	4,82	

Figura 49. Ranking evolutivo de mora por zonal, Fuente: Autoría Propia (2018)

CAPITULO IV: RESULTADOS

4.1. COMPROBACIÓN DE LA PROSPECTIVA

Inicialmente se propone la implementación de un Sistema de Información, capaz de proporcionar información “indicadores” sobre la gestión de la fuerza de ventas, además de proporcionar herramientas “reportes” que ayuden en los procesos de “promoción, evaluación y recuperación de créditos”. Con éstos indicadores se pretende mejorar la eficiencia de los colaboradores y la toma de decisiones en éste Sector Microfinanciero.

En base a los objetivos propuestos, se ha verificado que el trabajo mediante el uso de indicadores de gestión y además incluyendo detalle de clientes y préstamos con determinadas características, perfiles; apoya a la gestión de créditos, apoya en la fidelización de clientes, permite el seguimiento del cumplimiento de metas, esto porque primeramente se recibe la información de manera oportuna, en éste caso ésta información se alcanza durante las primeras horas del día “madrugada”, ésta información es fiable, ya que se obtiene directamente de la base de datos de la empresa luego del cierre diario, los perfiles y características de los clientes y créditos se obtienen de la política de crédito de la empresa y es ajustable y de fácil adecuación ya que los indicadores y se trabajan mediante script SQL, esto garantiza un mantenimiento inmediato, los indicadores y cuadros estadísticos son elaborados en trabajo conjunto con la fuerza de ventas en niveles administrativos, eso nos asegura que la información sea lo que el usuario requiere para su trabajo.



Finalmente se concluye que de las reuniones sostenidas con el Gerente y Administradores de la Empresa del Sector que brindó su apoyo, se pudo evidenciar y se concluye que se logró alcanzar de manera satisfactoria el objetivo de proporcionar la información de manera efectiva y oportuna, y que en efecto logra apoyar la toma de decisiones de los niveles de gestión “Gerentes y Administradores”, y además ayuda el trabajo de la fuerza de ventas.

A continuación se detallan las preguntas efectuadas:

¿Cómo ha mejorado el trabajo el trabajo de la fuerza de ventas en su Agencia?

Lo importante de ésta información es que permite conocer la situación de la cartera de manera resumida y detallada para planificar el trabajo del día, la información es suficiente, pues no contiene datos innecesarios que entorpecen el análisis, los indicadores nos permiten hacer seguimiento de nuestro trabajo oportunamente. Anteriormente teníamos que trabajar con la información del día anterior, ya que recibíamos reportes a eso de las 12 horas del día aproximadamente y además muchas veces contenían errores de cálculo y datos innecesarios que nos obligaban a tener que comunicarnos con el área de soporte de TI para aclarar dudas.

¿La información proporcionada es adecuada y de manera oportuna?

Facilita el uso y la comprensión ya que viene en formato Excel, herramienta que conocen los colaboradores de la empresa y que pueden manipular sin problemas, ellos pueden filtrar los registros, pueden hacer tablas dinámicas con los registros y obtener otros indicadores de manera individual. Ayuda mucho que ésta información éste muy temprano en sus correos, ya que algunos van temprano antes del horario de trabajo “7:30 am aproximadamente” y ya tienen la información

en la bandeja, eso da tiempo de preparar las reuniones con éstos indicadores. Antes no contaban con información y tenían que usar los reportes del día anterior, muchas veces esta información ya no servía “era desactualizada”, ya que los clientes pagan durante el día y al llamarles para cobrar, eso ocasionaba pérdida de tiempo y gastos a la institución.

¿Los indicadores proporcionados le apoyan en el seguimiento y crecimiento de los créditos?

La presentación de comparativos entre periodos mensuales, anuales y diarios permite conocer cómo van los indicadores respecto al mes o año anterior, se va viendo si las decisiones que se toman están funcionando o se tienen que hacer cambios, claro que apoyan, porque proporciona una visión general por rubros y estados del negocio y facilita la gestión. Antes el personal de negocios tenían que armar esos cuadros ellos mismos solicitando data al Área de TI, eso les quitaba bastante tiempo y algunos de ellos no conocían bien la herramienta para aprovechar la data.

¿La información proporcionada le apoya en el seguimiento y control de las Metas establecidas?

El cuadro proporcionado “Gestión de Cartera por Analista”, ayuda a identificar cómo va avanzando en el cumplimiento de metas que se establece cada mes, se tiene metas en stock de clientes, en importe de desembolso, en saldo y recuperación de mora, eso no se puede controlar manualmente, ésta información ayuda a conocer de manera rápida quién está alcanzando sus metas y otros que no, con ésta herramienta pueden enfocarse directamente a lo que hace falta y no perder tiempo con las metas que ya se alcanzaron, y además se puede ver el avance diariamente, incluso se puede ver si tienen cartera castigada y otros refinanciados que manejan otros niveles de la empresa tanto por Analista de créditos como por Agencia de manera general. Anteriormente se tenía que esperar a fin de mes para ver si se había alcanzado las metas, se trabajaba en base a



supuestos, viendo quién y qué importe cancelaba para reponer el monto y mantener el tamaño de cartera y por otro lado colocar más para alcanzar el nivel de desembolsos.

¿Los perfiles de clientes alcanzados le apoyan en la gestión de fidelización y captaciones de prospectos de créditos?

Al tener una relación de clientes potenciales y que cumplen con las características de cliente tipo sujeto de crédito, ayuda a trabajar únicamente con éstos, lo que además garantiza que son clientes que cumplen con la política de crédito de la empresa, esto ahorra el trabajo de estar consultando en la central de riesgos y ver su historial crediticio uno por uno, además en el detalle se alcanza a qué asesor “analista de crédito” corresponde el cliente y si tiene deuda paralela, con lo cual se puede descartar también sobreendeudamiento dentro de la empresa, por otro lado se tienen datos suficientes que ayudan en la nueva propuesta, ya que contiene el último monto desembolsado, última tasa, plazo, etc., eso sí apoya. Anteriormente tenían que salir y captar a todos, malos y buenos clientes, era durante el análisis de la propuesta que se daban cuenta que tenían otras deudas o que estaban con mala calificación en la central de riesgos, con lo cual por supuesto se perdía tiempo y eficacia en el trabajo.

Durante las entrevistas, también se han logrado recopilar nuevos requerimientos, tanto de indicadores de gestión como detalles particulares de clientes que se pueden incorporar fácilmente en adelante.

4.2. CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS

El objetivo principal de éste trabajo es el de implementar un sistema de información que apoye la toma de decisiones de la fuerza de ventas. La información que se brinda a través de ésta solución tecnológica, son indicadores que se trabajaron con la fuerza de ventas, necesaria porque ayuda en la gestión, oportuna porque se alcanza antes del inicio de las actividades y confiable porque proviene directamente de la base de datos de la institución en estructuras brutas de datos

La recopilación de los modelos de información se realizó durante las reuniones sostenidas con la fuerza de ventas “personal de gestión” y de donde se obtuvo además las historias de usuario y posteriormente también se establecieron las iteraciones del desarrollo con el que también se precisaron las prioridades de cada requerimiento.

De la Estructura Excel.- Precisar que como parte del trabajo de éste desarrollo, se realizaron coordinaciones “reuniones”, en dónde se estableció una estructura de datos en formato Excel con el responsable de la base de datos de la institución. Para tal efecto se consideraron ciertos criterios necesarios para la efectividad del proceso:

- La data debía ser generada posterior al proceso diario de cierre diario de la institución, en caso de ser último día del mes, éste debía ser después de los procesos de cierre mensual.



- Se solicitó que ésta actividad debía ser programada como tarea en el servidor de base de datos, a fin de que se ejecute sin falta, para tal efecto se estableció una hora en la que con seguridad estaría concluido el proceso diario.
- La data debía contener toda la cartera bruta pendiente de pago, y además incluir únicamente las deudas canceladas durante el mes, esto para fines de información.

Para el desarrollo de ésta solución se ha utilizado las buenas prácticas de desarrollo software, tanto a nivel de metodologías “en este caso XP”, como en la codificación, haciendo uso de 3 capas (Base de datos, Negocio y Presentación).

Se ha cumplido con el objetivo, ya que estos factores están cubiertos al 100%, se proporciona una herramienta capaz de trabajar con estructuras de datos en archivos Excel que proporciona el responsable de la base de datos; a continuación detallamos cada etapa de los procesos que ejecuta ésta solución:

Búsqueda.- El proceso de búsqueda es el que se encarga de buscar nueva Data. Para tal efecto se base en una estructura fija que mantiene el nombre del archivo Excel, en caso de que coincida con el que corresponde a data nueva “fecha mayor a la última procesada”, copia el archivo del servidor y la descarga a una carpeta local “esto beneficia la rapidez en la lectura de los registros que se subirán posteriormente a la base de datos SQL”.



Validación.- Este proceso sube el nuevo archivo Excel a la base de datos en una tabla temporal, dónde se ejecutan las siguientes validaciones:

- a. Verifica que la fecha de la data sea la misma que la del nombre del archivo Excel.
- b. Verifica que el archivo tenga registros.
- c. Elimina cualquier registro anterior que tenga la misma fecha que el nuevo archivo.

Proceso.- En éste proceso se genera una tabla temporal que engloba únicamente la data de los periodos que serán necesarios para crear los informes de cartera. Para tal efecto este sistema hace uso de Script SQL independientes para cada uno de los indicadores de cartera, inclusive para armar la tabla temporal mencionada al inicio. Eso facilita el mantenimiento de cada indicador, sin necesidad de recurrir al mantenimiento del software. Por otro lado estos script generan una tabla por cada indicador, el cual contiene la información que se emite.

Generación.- Éste proceso se encarga de convertir las tablas de cada indicador en archivos Excel presentables, para tal efecto crea una interface “pantalla principal en Excel” dónde el usuario puede navegar en la información, ya que crea hipervínculos con cada indicador.

Envío.- Este proceso se encarga de enviar éstos archivos a los usuarios haciendo uso de un archivo plano que contiene los destinatarios por tipo de información, esto ayuda en la confidencialidad de la información.

Cabe precisar que en caso de que algún nivel del proceso de ésta solución no pasaran los controles, el sistema reinicia al 1er proceso “**Búsqueda**”.



Tener los indicadores de gestión en script SQL, facilita el mantenimiento de los mismos para el futuro, las reglas, restricciones y características solicitadas, pueden ser fácilmente adecuados mediante éste tipo de mantenimiento, la aplicación ejecuta estos script en el orden necesario para garantizar una culminación exitosa.

A Continuación se detalla cada uno de los indicadores y perfiles de clientes que apoyan la toma de decisiones:

INDICADORES DE CARTERA

Evolución de Cartera por Agencia.- Ésta información permite ver el crecimiento comparativo Anual, Mensual y Diario de la cartera segmentada por Agencia, así vemos la agencia con más crecimiento en el tiempo y la varianza respecto a cada periodo.

Evolución de Cartera por Situación.- Ésta información muestra el crecimiento de la cartera por situación: Vigente, Vencido, Judicial, Refinanciado, permite analizar según la segmentación de estados de la SBS, con lo cual podemos prever el nivel de provisiones que podrían afectar a fin de mes, del mismo modo se muestra ésta variación respecto a los periodos anteriores.

Evolución de Cartera por Producto.- Con ésta perspectiva se analizan los productos, su crecimiento en el tiempo, aquí podemos ver qué producto se interpone ante los demás, en ocasiones se analiza éste indicador por cada producto independiente y analizarlo en el tiempo.



Evolución de Cartera por Zonal.- Al igual que el indicador de agencia, aquí podemos ver la distribución en el tiempo pero en ésta ocasión por nivel Zonal, esto es de manera general englobando las agencias. La varianza es un indicador que nos ayuda a ver cuánto se ha crecimiento frente a otros periodos.

INDICADORES DE DESEMBOLSOS

Evolución de Colocaciones por Agencia.- El propósito de éste reporte es hacer seguimiento del crecimiento de los desembolsos en el mes, y verificar el nivel de crecimiento frente a otros periodos, en éste caso por Agencia.

Evolución de Colocaciones por Producto.- Aquí se plantea el mismo esquema anterior pero esta vez enfocando los desembolsos por Producto, esto para ver cómo van los desembolsos durante el mes respecto de otros periodos.

Evolución de Colocaciones por Zonal.- Aquí se ve el avance de desembolsos por Zonal, el cual engloba a varias agencias por Zonal y que éstos a su vez sean comparados con otras zonales, esto ayuda a ver qué zonal está liderando las colocaciones.

INDICADORES DE MORA

Ranking Evolutivo Mora por Agencia.- Con éste indicador se puede ver la agencia con más porcentaje de mora y el crecimiento de ésa mora en el tiempo.



Ranking Evolutivo Mora por Producto.- En el caso de ésta información, se muestra el producto de crédito con más porcentaje de mora, y el comportamiento de éste en el tiempo.

Ranking Evolutivo Mora por Zonal.- Esta información muestra la Zonal con más mora, recordar que las zonales engloban varias agencias, lo cual permite ver una mora de manera consolidada.

SEGUIMIENTO DE METAS

Gestión de Cartera por Analista.- Este cuadro en particular sería el más importante en agencias, ya que permite el seguimiento y cumplimiento de las metas mensuales de cada Analista de crédito. Así mismo además de mostrar cada indicador evaluado de las metas, también muestran aspectos como cartera refinanciada, castigada. Otra particularidad de ésta información es que permite agrupar equipos de trabajo dentro de cada agencia y su seguimiento en avance de metas grupales. Del mismo modo a nivel de agencia.

DETALLE DE CLIENTES POR PERFIL

Cartera Empeorada en el Mes.- Esta información de modalidad detallada, permite conocer las operaciones de clientes que como su nombre indica, empeoraron su situación/estado de cartera “Vigente, Vencido, Refinanciado, Judicial”, los datos que se proporcionan de éstos clientes son los necesarios para hacer la gestión de recuperación.



Cartera Cancelada en el Mes.- Esta información tiene doble objetivo, el 1ro., es que permite conocer el detalla de créditos cancelados por Analista de créditos, con ello pueden medir el tamaño de la caída de sus carteras. 2do., sirve de información importante para la gestión de colocaciones de nuevas operaciones “nuevos créditos a clientes potenciales”, esto porque además proporciona información como si el cliente mantiene deuda paralela, calificación de cartera en central de riesgos SBS, si la cancelación fue anticipada o de manera regular, entre otros de identificación.

Cartera Morosa Mayor a 8 días.- Esta información es solicitada para gestionar labores de cobranzas, ya que nos proporciona detalle de clientes y sus operaciones que mantienen deuda a la fecha, por tratarse de una información de éste tipo, cuenta con datos de tipo: Ubicación del cliente, Contacto, Detalles del Crédito, Avance de pagos, Situación, entre otros propios del cliente.

Con esta propuesta se ha tratado de tener la mínima cantidad de indicadores, pero suficientes para no redundar en cantidad sino en calidad, ya que la redundancia de información dificulta la labor.

Finalmente precisar que ésta información se alcanza identificando el usuario que puede recibir la información, es decir: si es Gerente, recibe la información de tipo gerencial, si es Administrador, recibe la información detallada de cartera y cumplimiento de metas, lo que garantiza que la información se entregue al usuario correspondiente según su cargo.

4.3. CONTRIBUCIONES

A continuación se realiza una comparación de las conclusiones obtenidas en antecedentes de desarrollo en éste campo:

IMPLEMENTACIÓN DE UNA SOLUCIÓN BUSINESS INTELLIGENCE PARA LA DIRECCIÓN GENERAL DE TRIBUTACIÓN DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL

Universidad: Universidad Andina del Cusco

Desarrollado por: Dick Roy Rueda Luna, Edson Jhosimar Cupi Qquellón.

Conclusiones:

- Se logró eliminar la dependencia de la oficina de informática en cuanto a requerimientos de información

Al igual que éste antecedente, ésta investigación también elimina dicha dependencia, ya que trabaja de manera independiente y automatizada, los usuarios “Gerente y Administradores”, obtienen la información sin necesidad de coordinar con el Área de Tecnologías.

- La solución permite realizar un análisis global de la situación del proceso.

La solución informática propuesta en ésta investigación también permite analizar de manera global para el Nivel Gerencial, también así mismo permite a los Administradores un análisis global y detallado, al contener registros de las operaciones según al proceso a gestionar.



- El proyecto ofrece las funcionalidades necesarias para convertirse en un nuevo producto comercial.

La solución informática de ésta investigación también cumple esa característica, ya que puede ser implementado en cualquier institución sin mayor dificultad, es bastante adaptable por su método de trabajo y ejecución de procesos.

SISTEMA DE INFORMACIÓN DE APOYO A LA TOMA DE DECISIONES PARA EL ÁREA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y PROCESOS MEDIANTE LA ADMINISTRACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS REQUERIMIENTOS INFORMÁTICOS.

Universidad: Universidad Andina del Cusco.

Desarrollado por: Jasem Duncan Valencia Vargas.

Conclusiones:

- Ayuda al área de TIP ya que éste tendrá un mayor control de los requerimientos y del tiempo invertido por su personal para dar solución a las atenciones registradas

La solución de ésta investigación, no es un sistema de información transaccional, sin embargo también permite una mejora en la administración del tiempo de los colaboradores, en éste caso la Fuerza de Ventas.

- Muestra la documentación necesaria que permita evidenciar que la solución brindada.

Del mismo modo la solución de ésta investigación nos muestra los indicadores y detalla de operaciones para una mejor gestión y toma de decisiones.



- Para las demás áreas de la empresa, el beneficio principal será la intervención directa de los usuarios en el registro de sus requerimientos.

En este punto, ésta solución nos permite efectuar nuestro requerimiento una sola vez y éste se envía de manera automática diariamente. Las condiciones del requerimiento pueden ser modificados directamente en los script “procedimientos” y éstos se adaptan a la aplicación.

HERRAMIENTA INFORMÁTICA DE BUSINESS INTELLIGENCE PARA EL DEPARTAMENTO DE VENTAS EN LA EMPRESA MASCORONA.

Universidad: Universidad Técnica de Ambato

Desarrollado por: Luis Fabricio Chagcha Guamanquispe.

Conclusiones:

La herramienta BI logró buenos resultados en optimización de tiempo y recursos, facilitando a la empresa tomar las decisiones estratégicas oportunas para el cumplimiento de sus objetivos empresariales.

Al igual que éste antecedente, la solución de ésta investigación también permite optimizar el tiempo de los colaboradores de la fuerza de ventas, y del mismo modo permite apoyar la toma de decisiones estratégicas del nivel Gerencial.



La herramienta producto de ésta investigación permite la creación y posterior análisis de los Indicadores Clave de Rendimiento (KPI's) para le empresa y alerta de posibles problemas que impactan sobre las ventas.

Igualmente la solución de ésta investigación permite el análisis de indicadores, en éste caso de los indicadores de Mora, Colocaciones, Situación. Estos mismos son los que proporcionan alertas en el tiempo.

MÓDULO DE BUSINESS INTELLIGENCE PARA EL SISTEMA FINANCIERO FINANCIER DE LA EMPRESA SIFIZSOFT-Ambato

Universidad: Universidad Técnica de Ambato

Desarrollado por: Juan Fernando Garcés Freire.

Conclusiones:

- El diseño utilizado brinda opciones de visualizar información tabulada, con cuantificadores reales en una tabla pivot y gráficamente con cuadros estadístico que en conjunto proveen un adecuado análisis gerencial.

La solución de ésta investigación también proporciona una visualización en tablas que pueden ser filtradas fácilmente, así mismo presenta indicadores con cuadros estadísticos que apoyan un mejor análisis.

- La utilización de componentes de windows permitió implementar directamente el módulo BI en el Sistema Financiero sin necesidad de aplicaciones externas.

Al contrario de éste antecedente, la solución de esta investigación si opta por utilizar una librería open Source que permite manipular las hojas Excel y evitar el problema de



compatibilidad con las demás versiones de office que tiene el Windows dentro de su librería Interop.

Precisar también que la principal contribución en el ámbito laboral es la de proporcionar soluciones tecnológicas dentro del campo de acción que nos toque desenvolvemos “sector de la institución”. En el sector microfinanciero contribuimos en ésta ocasión con brindar soluciones para la toma de decisiones, haciendo uso adecuado de herramientas acorde a cada tipo de empresa, acorde a sus necesidades, acorde a su capacidad económica, aprovechando apropiadamente los datos que almacenan y transformando éstos datos en información que puedan servir para mejorar la gestión en sus distintos sectores de negocio.

Otro aspecto a mencionar es que también hubo una contribución de parte de la empresa hacia el profesional, ya que permite el conocimiento del negocio, en este caso del manejo de la cartera, la experiencia obtenida durante el desarrollo fue vital para diseñar y concluir de manera satisfactoria con los objetivos planteados.

GLOSARIO

1. Sistema de Información: Podemos plantear la definición técnica de un sistema de información como un conjunto de componentes interrelacionados que recolectan (o recuperan), procesan, almacenan y distribuyen información para apoyar los procesos de toma de decisiones y de control en una organización (C. Laudon & P. Laudon, 2012).

2. Sistema de Información de apoyo a las decisiones: Se define a los sistemas de apoyo para la toma de decisiones como un conjunto de programas y herramientas que permiten obtener de manera oportuna la información que se requiere durante el proceso de la toma de decisiones que se desarrolla en un ambiente de incertidumbre (Cohen Karen & Asín Lares, 2009).

3. Base de Datos: Una base de datos es una colección de datos relacionados. Con la palabra datos nos referimos a los hechos (datos) conocidos que se pueden grabar y que tienen un significado implícito. Por ejemplo piense en los nombres, números de teléfono y direcciones de las personas que conoce (Elmasri & Navathe, 2007).

4. Métodos Ágiles: Combina una filosofía con un conjunto de lineamientos de desarrollo. la filosofía pone el énfasis en la satisfacción del cliente y en la entrega rápida de software incremental. Los lineamientos de desarrollo enfatizan la entrega sobre el análisis y el diseño (aunque ésta actividades no se desalientan) y la comunicación activa y continua entre desarrolladores y clientes (Pressman, 2010).



5. Microfinanzas: Son servicios financieros que se refieren a préstamos, ahorros y seguros enfocados en individuos y grupo de personas con bajos recursos debido que no tienen ingreso a la banca tradicional (Microfinanzas, s.f.).

6. Fuerza de Ventas: Respondiendo a la pregunta, ¿qué es la fuerza de ventas?, hay que decir que se trata de la suma de los comerciales de la empresa o de los recursos humanos destinados a la venta, destacando que constituye precisamente el nexo de unión entre empresas y clientes o público objetivo (EmprendePyme, s.f.).



CONCLUSIONES

1. El sistema cumple con la necesidad de apoyar la toma de decisiones de la fuerza de Ventas, ya que proporciona la información de la cartera de créditos de manera oportuna, confiable y suficiente, como se puede observar en las reuniones realizadas con el Gerente y Administradores “detalladas en la Comprobación de la Prospectiva”. Beneficia no solamente al personal de Dirección “Gerentes y Administradores” sino también al personal con trabajo de campo y que además puede recibir ésta información en dónde éste, sin limitaciones de estar en oficina física.

2. Realizar reuniones con los Gerentes y Administradores, haciendo uso de entrevistas con preguntas estructuradas, permite recopilar requerimientos tanto de indicadores como reportes de una manera eficiente, ya que el cliente puede detallar sus necesidades abiertamente, sin tecnicismos, así también permite la priorización de los mismos. Estos han sido plasmados en Historias de Usuario, así también estas historias son agrupadas en Iteraciones con la prioridad conjuntamente con los Usuarios antes mencionados.

3. Los indicadores estratégicos y reportes, solicitados para la gestión del crédito y toma de decisiones se automatizaron y se diseñaron de manera que pueden ser modificados con facilidad por el responsable del Sistema “persona encarga de Administrar el Sistema en caso de implementarse”. Incluso si pretenden cambiar cálculos y lógicas en los resultados de los reportes, lo pueden realizar únicamente haciendo los cambios pertinentes en los script, al cual sólo debería tener acceso el responsable o administrador del sistema, quién deberá tener conocimientos avanzados en querying SQL.



4. Este tipo de sistemas puede ser adaptado por cualquier empresa sin mucha dificultad ni presupuesto, ya que trabaja mediante el acceso o lectura de archivos Excel que contienen campos específicos para su funcionamiento, lo cual se pueden implementar en cualquier empresa que maneje bases de datos. El envío de información por email puede configurarse con cuentas institucionales.

5. Este sistema puede ser comparado con sistemas CRM, ya que permite la gestión de clientes en cuanto a que permite y apoya la toma de decisiones relacionadas a productos y servicios que ofrecen las empresas de éste sector, así mismo apoya en el contacto con los clientes a través de la data filtrada de clientes sujetos de crédito y que cuentan con el contacto mediante dirección y teléfonos.

6. La información que se presenta en éste sistema, es de tipo estratégico “definido por el usuario”, ya que permite al usuario tomar decisiones que ayudan a mejorar los procesos, productos financieros, así mismo permite una mejor eficiencia en cuanto a la administración del tiempo de los colaboradores.

7. El sistema permite ver y analizar la información en un formato “Excel” de fácil manejo por parte de los usuarios de este sector, lo que facilita su interpretación y análisis, no requiere de conocimientos avanzados en cuanto a tecnología.



RECOMENDACIONES

1. Realizar trabajos de mejora y adecuación constantemente para que la información y el sistema no pierda su efectividad en cuanto a entregar información que apoye la toma de decisiones, ya que el mercado es cambiante, por lo mismo los indicadores deben cambiar.

2. Implementar también indicadores y reportes para productos pasivos “ahorros”, para apoyar también en éste sector de la empresa. Incluso en otras áreas como Marketing, Recuperaciones, Planeamiento, etc.

3. Configurar la cuenta de correo de envío, con la cuenta Corporativa de la Empresa, así mismo los destinatarios de correo también deberían ser corporativos, esto para incrementar la seguridad de la información en cuanto a confidencialidad “actualmente tiene configurada una cuenta Gmail”.

4. En cuanto a seguridad, se recomienda instalar ésta aplicación en el servidor de la institución cuya base de datos deberá ser administrada únicamente por el DBA o quién haga las veces dentro de la empresa.

5. También se recomienda realizar cluster's de información, esto con la finalidad de compartir información de principalmente de clientes morosos, así como posibles endeudamientos en entidades paralelamente, con lo cual se podría evitar el sobreendeudamiento del cliente.



6. Se recomienda también implementar una tabla con los destinatarios de correo para incrementar el nivel de seguridad en cuanto a quién recibe la información, ya que actualmente función con archivo plano.

**REFERENCIAS**

- Ayala, E., & Gonzales, S. (2015). *Tecnologías de la Información y la Comunicación*. Lima: Fondo Editorial de la UIGV.
- C. Laudon, K., & P. Laudon, J. (2012). *Sistemas de Información Gerencial*. Mexico: Pearson.
- Caballero Romero, A. (2014). *Metodología integral innovadora para planes y tesis*. México: Abril Vega Orozco.
- Carrasco Díaz, S. (2007). *Metodología de la Investigación Científica*. Lima: San Marcos.
- Cegarra Sánchez, J. (2004). *Metodología de la Investigación Científica y Tecnológica*. Madrid: Diaz de Santos.
- Chagcha Guamanquispe, L. F. (2016). *Herramienta Informática de Business Intelligence para el departamento de ventas en la Empresa Mascorona*. Ecuador-Ambato: Universidad Técnica de Ambato.
- Cohen Karen, D., & Asín Lares, E. (2009). *Tecnologías de información en los negocios Quinta edición*. México: McGraw-Hill.
- Elmasri, R., & Navathe, S. B. (2007). *Fundamentos de Sistemas de Bases de Datos 5ta. Edición*. Madrid: Pearson Educación SA.
- EmprendePyme. (s.f.). *EmprendePyme*. Obtenido de <https://www.emprendepyme.net/que-es-la-fuerza-de-ventas.html>
- Garcés Freire, J. F. (2015). *Módulo de Business Intelligence para el Sistema Financiero Financiera de la empresa SIFIZSOFT*. Ecuador-Ambato: Universidad Técnica de Ambato.
- Joskowicz, J. (2008). *Reglas y Prácticas en eXtreme Programming*. Vigo, España.
- Microfinanzas*. (s.f.). Obtenido de https://microfinanzasglobal.com/definicion/#Microfinanzas_Definicion



Pressman, R. S. (2010). *Ingeniería del Software Un enfoque práctico*. México: McGraw Hill.

Rueda Luna, D. R. (2016). *Implementación de una solución Business Intelligence para la dirección general de tributación de la Municipalidad del Cusco*. Cusco: Universidad Andina del Cusco.

SumaCRM. (s.f.). *SumaCRM*. Obtenido de <https://www.sumacrm.com/soporte/customer-relationship-management>

SUPERINTENDENCIA DE BANCA, SEGUROS Y AFPs. (19 de 11 de 2008). RESOLUCION SBS N° 11356-2008 SBS. LIMA, LIMA, PERU.

Umanzor, C. (2011). ¿Cómo enseñar a tomar decisiones acertadas? *Fundesyram*, 1-76.

Valencia Vargas, J. D. (2014). *Sistema de Información de apoyo a la toma de decisiones para el área de Tecnología de la Información y Procesos*. Cusco: Universidad Andina del Cusco.

ANEXOS

ANEXO 1: COSTOS DE DESARROLLO

RECURSO HUMANO

Tabla 9.
Recursos Humanos

ACTIVIDADES	PERSONAL	DIAS	COSTO Mensual	COSTO TOTAL
Recopilar y establecer la información necesaria	1	60	930.00	1,860.00
Análisis, Diseño y Desarrollo de la Aplicación.	1	90	930.00	2,790.00
TOTAL				4,650.00

Fuente: Autoría Propia

Para efectos de éste proyecto, se ha considerado el sueldo mínimo establecido en la actualidad.

SERVICIOS

Tabla 10.
Servicios

DESCRIPCION	MESES	COSTO MENSUAL	COSTO TOTAL
Energía Eléctrica	3	80.00	240.00
Agua y desagüe	3	20.00	60.00
Internet (4Mb)	3	120.00	360.00
Transporte (Movilidad)	3	48.00	144.00
TOTAL			804.00

Fuente: Autoría Propia.

**MATERIALES**Tabla 11.
Materiales

DESCRIPCION	CANTIDAD	COSTO	
		UNITARIO	COSTO TOTAL
Equipo de Cómputo	1	3,500.00	3,500.00
Millar de Papel Bond 80gr	2	25.00	50.00
Cartucho de Impresora	1	50	50.00
Fotocopias	500	0.10	50.00
Escritorio de trabajo (inc. Silla)	1	500.00	500.00
Lapicero	2	1.00	2.00
Anillado con tapa	4	5.00	20.00
Memoria USB	1	25.00	25.00
TOTAL			4,197.00

Fuente: Autoría Propia

COSTO TOTAL DEL SISTEMA

ETAPA	RECURSOS /ACTIVIDADES	S/.
DESARROLLO	Materiales	4,197.00
	Servicios	804.00
	Recursos Humanos	4,650.00
IMPLEMENTACION	Instalación y Capacitación Personal de Sistemas	1,500.00
	Capacitación Negocios	1,500.00
	TOTAL	12,651.00



FUENTE DE FINANCIAMIENTO

Este proyecto será autofinanciado por el suscrito el cual alcanza un importe total de S/. 9,651.00 respecto al desarrollo del proyecto, el salario establecido para el personal se ha determinado en función al salario básico del mercado en cada uno de los rubros indicados, del mismo modo se ha tomado el mismo criterio para determinar el costo por los servicios y materiales necesarios.

Adicionalmente se ha establecido también costos de Implementación y Capacitación, que se deberá cubrir por parte de la Empresa, en caso de implementarse, estos costos corresponden entre otros a gastos por Instalación de la Solución en la Empresa, Viajes a Agencias, Capacitación al personal de Sistemas para el manejo, parametrización y adecuación del Sistema, capacitación a los empleados “fuerza de ventas” en el mejor uso de la información, del mismo modo al personal de dirección, ese costo asciende un importe de S/. 3,000,00.

Los costos de implementación son de carácter tentativo, ya que esto se dará en un escenario de implementación en alguna de las empresas del sector Microfinanciero, siendo un total de inversión de S/. 12,651.00.

ANEXO 2: PLAN DE ACTIVIDADES

A continuación se presenta el plan de actividades para el desarrollo de éste proyecto.

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
PLAN DE ACTIVIDADES	97 días	lun 12/03/18	mar 24/07/18
1. CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11 días	lun 12/03/18	lun 26/03/18
1.1. Ámbito de Influencia de la tesis	2 días	lun 12/03/18	mar 13/03/18
1.2. Descripción del problema	3 días	mié 14/03/18	vie 16/03/18
1.3. Justificación de la Investigación	2 días	sáb 17/03/18	lun 19/03/18
1.4. Formulación del Problema	2 días	mar 20/03/18	mié 21/03/18
1.4.1. Formulación del Problema General y Específicos	2 días	mar 20/03/18	mié 21/03/18
1.5. Objetivos	2 días	jue 22/03/18	vie 23/03/18
1.5.1. Objetivo General y Específicos	2 días	jue 22/03/18	vie 23/03/18
1.6. Metodología de Tesis	1 día	lun 26/03/18	lun 26/03/18
1.6.1. Tipo y Nivel de Investigación.	1 día	lun 26/03/18	lun 26/03/18
2. CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	7 días	mar 27/03/18	mié 4/04/18
2.1. Antecedentes y Bases Teórcas Científicas de la Tesis	3 días	mar 27/03/18	jue 29/03/18
2.4. Hipótesis y Variables	2 días	vie 30/03/18	lun 2/04/18
2.5. Matriz de Consistencia	2 días	mar 3/04/18	mié 4/04/18
3. CAPÍTULO III: DESARROLLO DE LA SOLUCIÓN	88 días	mar 20/03/18	jue 19/07/18
3.1. METODOLOGÍA	1 día	jue 5/04/18	jue 5/04/18
3.2. DESARROLLO	37 días	mar 20/03/18	mié 9/05/18
3.2.1. Fase de Exploración	30 días	vie 6/04/18	jue 17/05/18
3.2.2. Fase de Planificación	30 días	lun 23/04/18	vie 1/06/18
3.2.3. Fase de Iteraciones	30 días	lun 4/06/18	vie 13/07/18
3.2.4. Fase de Puesta en Producción	5 días	sáb 14/07/18	jue 19/07/18
4. CAPÍTULO IV: RESULTADOS	3 días	vie 20/07/18	mar 24/07/18
5. CAPÍTULO V: DISCUSIÓN	2 días	mié 25/07/18	jue 26/07/18
CONCLUSIONES, REFERENCIAS Y RECOMENDACIONES	3 días	vie 27/07/18	mar 31/07/18
GLOSARIO Y REFERENCIAS	2 días	mié 1/08/18	jue 2/08/18

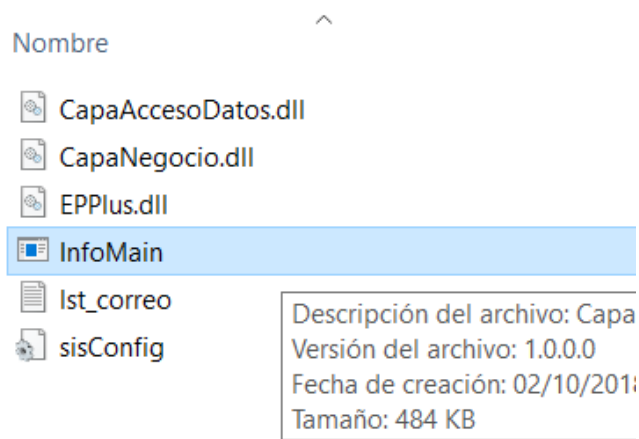
Figura 50. Plan de actividades de la tesis, Fuente: Autoría Propia (2018)

ANEXO 3: MANUAL

Manual de Usuario “InfoMain”

Descripción: Éste sistema proporciona al usuario apoyo en la toma de decisiones mediante la presentación de indicadores que permiten conocer la situación de las colocaciones, la cartera y el cumplimiento de metas de sus trabajadores. Estos indicadores están expresados por distintas variables como Zonal, Agencia, Producto, Situación. Además presenta detalle de la cartera a fin de realizar labores de fidelización y recuperación. Para el funcionamiento de ésta aplicación se requiere de un archivo Excel que contiene los campos “datos” suficientes. El funcionamiento es fácil, ya que sólo se requiere la carga de los script que contienen el formato de los indicadores.

1. Iniciar la aplicación haciendo doble click en el ícono de la aplicación InfoMain.exe, desde la ubicación en donde se copiaron los archivos de la aplicación.



2. Pantalla Principal

Una vez iniciada la aplicación se presenta la siguiente pantalla principal.

The screenshot shows the main interface of the application. At the top left, there is a blue box with the text "Info Main". To its right is an "ACTUALIZA" button. Below these are two date fields: "Ult Cierre Día" with the value "04/08/2016" and "Ult Cierre Mes" with the value "31/07/2016". On the top right, there is a graphic of a soccer field with a ball and a line graph showing an upward trend. Below the header is a navigation bar with buttons for "ZONALES", "OFICINAS", "EQUIPOS", "COLAB", "CONFIG", and "INICIAR". The main content area is divided into two sections. The left section is a large empty white box with a small blue button in the top left corner. The right section contains a form with two input fields labeled "Encontrado:" and "Enviado:". The "Enviado:" field contains the text "Reporte_Main_Cre_2016-08-04.xls". Below these fields is a date dropdown menu showing "02/10/2018" and two buttons labeled "SUBIR" and "PROCESA". At the bottom right of the interface is a red button labeled "SALIR".

3. Paso 1 CONFIGURACION GENERAL

Revisar la configuración de rutas de las carpetas que contienen los archivos base “hacer click en CONFIG”. Así también la cuenta de correo que se usará para el envío de información. Esto solo es necesario hacerlo una vez, salvo cambien las carpetas de trabajo.

The screenshot shows the "CONFIGURACION" screen. It has a green header with the title "CONFIGURACION". Below the header, there are two main sections. The first section is titled "Carpets Trabajo" and contains three rows of configuration options. Each row has a text input field and a "Cambiar" button. The first row is "Origen" with the value "D:\MainData". The second row is "Destino" with the value "D:\". The third row is "Reportes" with the value "D:\Rpt_Diario\". The second section is titled "Correo Envio" and contains two rows of configuration options. Each row has a text input field and a "Cambiar" button. The first row is "Cuenta" with the value "mainrpt.info@gmail.com". The second row is "Contraseña" with a masked password represented by asterisks.

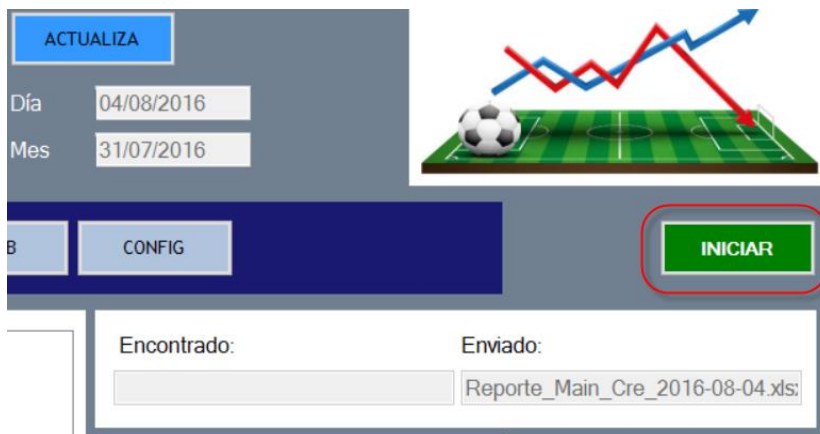
4. Paso 2 CARGAR LOS SCRIPT

Es necesario cargar los script SQL para su ejecución en caso de que exista nueva data. “hacer click en el buscador según la imagen”.



5. Paso 3 INICIAR

Hacer click en iniciar para que la aplicación comience a ejecutar los procesos internos: Búsqueda, Carga, Procesamiento de Datos, Generación de Información y Envío.



CONFIGURACIONES ADICIONALES

6. ZONALES

Esta configuración se realiza en caso existan nuevas Zonas de trabajo y éstas tengan que relacionarse con las agencias nuevas que aparezcan en la data.

ZONA

Código

Descripción

cod_zon	des_zon
03	ZONA CUSCO NORTE
04	ZONA CUSCO SUR I
05	ZONA CUSCO SUR II
06	ZONA LA CONVENCION

7. OFICINAS

Al igual que las Zonales, aquí se puede agregar las Agencias nuevas que apertura la financiera, éstas adicionalmente deberán relacionarse con la Zonal al que pertenecen para que se muestre correctamente en los indicadores.

OFICINAS

Código

Descripción

Zona

cod_ofi	des_ofi	cod_zon
012	CUSCO	ZONA LA CONVENCION
017	WANCHAQ	03
023	CUZCO URUBAMBA	03
024	CUSCO SAN JERONIMO	04
025	CUSCO ANTA ANTA	03
035	URCOS	04
040	AGENCIA MAGISTERIO	03
042	AGENCIA SAN JERONIMO	04

8. EQUIPOS DE TRABAJO

Los equipos de trabajo son nombre de las personas que dirigen grupos de analistas de créditos o personal de recuperación, éstos son los responsables del cumplimiento de metas de su equipo.

EQUIPOS DE TRABAJO

Código:

Descripción:

cod_eqp	des_eqp
005	EQP CYNTHIA CCAHUA
006	EQP PATRICIA HUARANCA
007	EQP VERONICA OCHOA
008	EQP YONATAN CALLE
012	EQP SIRIA JORDAN
013	EQP HERMELINDA PACHECO
016	EQP JOAL ALEGRIA
017	EQP ROLANDO RIOS

Guardar

Borrar

SALIR

9. COLABORADORES ANALISTAS

En ésta sección se configuran los analistas de crédito, recuperadores con sus líderes “equipos de trabajo”, así también con la zonal y agencia a la que pertenecen.

COLABORADORES

CodSec: Oficina:

Nombre:

Zona: Equipo:

cod_sec	des_sec
00003	ALVARADO PATRICIA
00011	BACA CAMPANA MARIA
00071	JOSE LUIS ELORRIETA ESTRADA
00088	HUAMANI VERA ANALI
00371	ANDRADE ANDRADE MARITZA
00683	CACERES GIBAJA DAFNA BERENICE
00878	BUSTAMANTE MORVELI ROSE MARY
01017	PAREJA QUINTANILLA MIRIAM
01085	ORTIZ MOLINA DANI CARLOS
01324	HURTADO VALLE ELIZA

Guardar

Borrar

SALIR

ANEXO 4: DICCIONARIO DE LA BASE DE DATOS

A continuación se detalla el diccionario de la base de datos utilizada para el funcionamiento del Sistema.

DICCIONARIO T_MES_PAR\$GEN

Base de Datos: DB_MAIN_RPT

Fecha: 19/11/2018

Descripción: Tabla de Parametros de la data Mensual

Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
fec_prc	datetime	8	Fecha en proceso "actual" del sistema
ant_cie_mes	datetime	8	Fecha del anterior cierre de mes
ant_cie_anu	datetime	8	Fecha del anterior cierre anual
prx_cie_mes	datetime	8	Fecha del próximo cierre de mes

Campos Clave:

fec_prc

DICCIONARIO T_DIA_PAR\$GEN

Base de Datos: DB_MAIN_RPT

Fecha: 19/11/2018

Descripción: Tabla de Parametros de la data Diaria

Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
fec_prc	datetime	8	Fecha en proceso "actual" del sistema
tip_cmb_fij	numeric	12,4	Tipo de cambio del mes actual
nom_cre	varchar	50	Nombre del último archivo cargado en el historico

Campos Clave:

fec_prc

**DICCIONARIO T_RPT_PAR\$COL**

Base de Datos: DB_MAIN_RPT

Fecha: 19/11/2018

Descripción: Tabla de Parametros de Colaboradores

Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
cod_sec	varchar	8	Código del Analista de Crédito
des_sec	varchar	100	Descripción del Analista de Crédito
cod_zon	varchar	2	Código de la Zonal
cod_ofi	varchar	3	Código de la Agencia
cod_eqp	varchar	3	Código del Equipo de Trabajo

Campos Clave:

cod_sec

DICCIONARIO T_RPT_PAR\$ZON

Base de Datos: DB_MAIN_RPT

Fecha: 19/11/2018

Descripción: Tabla de Parametros de Zonales

Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
cod_zon	varchar	2	Código de la Zona
des_zon	varchar	100	Descripción de la Zona

Campos Clave:

cod_zon

DICCIONARIO T_RPT_PAR\$OFI

Base de Datos: DB_MAIN_RPT

Fecha: 19/11/2018

Descripción: Tabla de Parametros de Agencias/Oficinas

Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
cod_ofi	varchar	2	Código de Agencia
des_ofi	varchar	100	Descripción de la Agencia/Oficina
cod_zon	varchar	2	Código de la Zonal

Campos Clave:

cod_ofi



DICCIONARIO T_RPT_PAR\$EQP

Base de Datos: DB_MAIN_RPT

Fecha: 19/11/2018

Descripción: Tabla de Parametros de Equipos de Trabajo

Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
cod_eqp	varchar	3	Código del Equipo de Trabajo
des_eqp	varchar	100	Descripción del Equipo de trabajo

Campos Clave:

cod_eqp

DICCIONARIO T_RPT_PAR\$PAR

Base de Datos: DB_MAIN_RPT

Fecha: 19/11/2018

Descripción: Tabla de Parámetros Generales de la Aplicación

Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
cta_nom	varchar	50	Cuenta de Correo Envío de Información
cta_pas	varchar	20	Contraseña del Correo
rut_ori	varchar	200	Ruta de Origen de la Data
rut_des	varchar	200	Ruta de Destino
rut_rep	varchar	200	Ruta de los Reportes

Campos Clave:

DICCIONARIO T_RPT_PAR\$MET

Base de Datos: DB_MAIN_RPT

Fecha: 19/11/2018

Descripción: Tabla de Parametros para Metas

Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
cod_ofi	varchar	3	Código de Oficina/Agencia
cod_sec	varchar	5	Código del Analista de Crédito/Sectorista
num_per	int	4	Periodo/Año
num_mes	int	4	Mes
tip_dat	varchar	3	Tipo de Data, CRE=Créditos
mto_ofi	numeric	14,2	Saldo en Agencia/Oficina
met_cli	int	4	Meta en Stock de Clientes
met_sld	Numeric	14,2	Meta en Saldo de Cartera
met_mor8	numeric	14,2	Meta en Mora mayor a 8 días de atraso
met_mor30	numeric	14,2	Meta en Mora mayor a 30 días de atraso

Campos Clave:

cod_ofi, cod_sec, num_per, num_mes, tip_dat

DICCIONARIO T_RPT_PAR\$UBI

Base de Datos: DB_MAIN_RPT

Fecha: 19/11/2018

Descripción: Tabla de Parametros de Ubicación Geográfica

Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
cod_ubi	varchar	6	Código de Ubicación Geográfica
cuenta	varchar	2	Código Identificador
sub_cod	varchar	6	sub Código Identificador
Depart	varchar	100	Departamento
Prov	varchar	100	Provincia
Dist	varchar	100	Distrito

Campos Clave:

cod_ubi

DICCIONARIO T_MES_MAIN\$CRE - T_DIA_MAIN\$CRE

Base de Datos: DB_MAIN_RPT

Fecha: 19/11/2018

Descripción: Tabla de principal de Créditos, Mensual y Diario

Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
fec_dat	datetime	8	Fecha de la Data
tip_cmb_fij	numeric	9	Tipo de Cambio fijo del día
ind_est	varchar	1	Indicador de estado, 4=PENDIENTE, 5, CANCELADO
cod_ofi	varchar	3	Código de Agencia/Oficina
cod_sbs	varchar	15	Código del Cliente en SBS
nro_doc	varchar	15	Número de Documento de Identidad
cod_cli	varchar	12	Código del Cliente en la Empresa
nom_cli	varchar	200	Nombre del Clientte
ind_cli_nue	varchar	1	Indicador de cliente Nuevo, 0=NO, 1=SI
cod_ubi_geo	varchar	6	Código de Ubicación Geográfica
des_dom	varchar	200	Descripción de la Dirección domiciliaria
num_tel	varchar	30	Teléfono/Celular
cod_ciu	varchar	4	Código de Actividad económica
fec_des	datetime	8	Fecha de Desembolso
fec_ult_ven	datetime	8	Ultima Fecha de Vencimiento
tip_cre	varchar	2	Código del Tipo de Crédito según SBS
cod_mon	varchar	2	Código de moneda
cod_pro	varchar	3	Código del Producto de Crédito
des_pro	varchar	60	Descripción del Producto de Crédito
num_cre	varchar	12	Código de la Operación de Crédito
tas_pro	numeric	8,6	Tasa de la Operación de crédito
nro_cuo_tot	int	4	Número de Cuotas pactadas
nro_cuo_pag	int	4	número de cuotas pagadas
mon_eje	numeric	14,2	monto ejecutado/desembolsado
mon_cap	numeric	14,2	monto del capital pendiente
mon_cap_ven	numeric	14,2	monto del capital vencido
rec_mon_cap	numeric	14,2	monto del capital recuperado en el mes
día_atr	int	4	días de atraso
ind_cas	varchar	1	indicador si es operación castigada, 0=NO, 1=SI
ind_jud	varchar	1	indicador si es operación Judicial, 0=NO, 1=SI
ind_ref	varchar	1	indicador si es operación Refinanciada, 0=NO, 1=SI
ind_cnv	varchar	1	indicador si es operación de Convenio, 0=NO, 1=SI
cod_sec	varchar	5	Código del Sectorista
des_sec	varchar	160	Descripción del Sectorista
fec_can_act	datetime	8	Fecha cancelación de crédito o última Actualización
fec_cas	datetime	8	Fecha de castigo del crédito

Campos Clave: fec_dat, num_cre



ANEXO 5: CONSTANCIA DE TRABAJO – EXPERIENCIA EN VENTAS



una empresa DIVISO

CONSTANCIA DE TRABAJO

Para:

VALER HUALLPA EDDIE THRU

Esta laborado en nuestra Institución Desempeñando el cargo de: ANALISTA SENIOR DE INTELIGENCIA COMERCIAL, desde el 01 de Octubre del 2002 hasta la fecha.

Se expide el presente constancia a solicitud del interesado.

Cusco, 15 de Mayo del 2016

Handwritten signature and stamp of YONY CAVEDES VILLA, DIRECTOR DIVISION GESTION HUMANA, Financiera CREDINKA S.A.



Credinka QR

Torre Credinka
Urb. Qusq'at'unchi J-8
Av. de la Cultura, Cdra. 27, Cusco - Perú
084+249090 / 084+227911
Fax Anexo 164

www.facebook.com/Credinka
www.credinka.com