

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERIAS FISICAS Y FORMALES
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS



“Experiencia laboral en EL DEPARTAMENTO DE SOLUCIÓN DE NEGOCIOS y
DEPARTAMENTO DE SOPORTE AL NEGOCIO de una entidad financiera”

Trabajo Informe presentado por el Bachiller:

Flores Barrios, Carlos Alberto

Para optar el Título Profesional de:

INGENIERO DE SISTEMAS

Asesor: Dr. César Basilio Baluarte Araya

Arequipa-Perú

2017

PRESENTACION

Sra. Directora de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas.

Srs. Miembros del Jurado.

De conformidad con las disposiciones del Reglamento de Grados y Títulos de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas, pongo a vuestra consideración el presente Trabajo Informe titulado:

“Experiencia laboral en EL DEPARTAMENTO DE SOLUCIÓN DE NEGOCIOS y DEPARTAMENTO DE SOPORTE AL NEGOCIO de una entidad financiera”



AGRADECIMIENTOS

A mis señores docentes por su guía didáctica, por compartir conmigo conocimientos y consejos que son de gran ayuda en el desenvolvimiento de mi profesión.

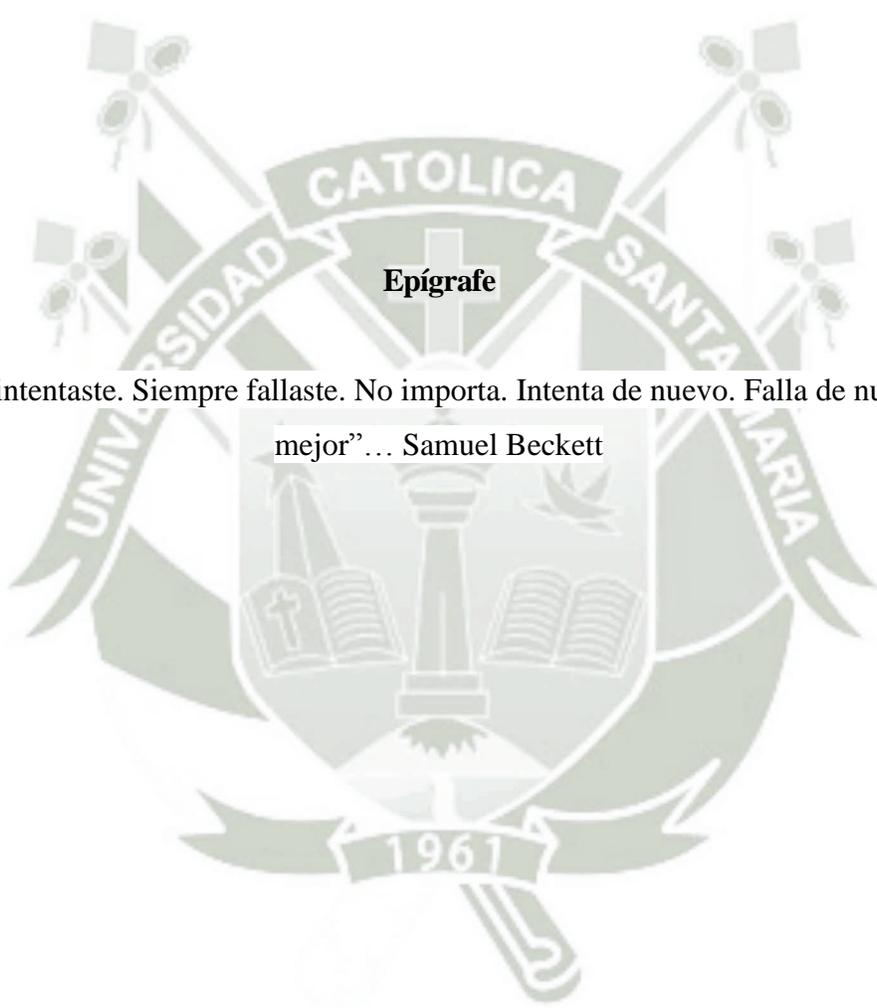
Autor.



DEDICATORIA

Se lo dedico a mis queridos padres por su apoyo incondicional, siendo ellos la razón de mis metas y sueños anhelados.

Autor.



Epígrafe

“Siempre intentaste. Siempre fallaste. No importa. Intenta de nuevo. Falla de nuevo. Falla mejor”... Samuel Beckett

INDICE

RESUMEN	xi
ABSTRACT	xii
INTRODUCCION	xiii
CAPITULO I: MEMORIA DESCRIPTIVA	1
1.1. DESCRIPCION DE EMPRESAS	1
1.1.1. Logicenter S.R.L.	1
1.1.2. Compartamos Financiera	2
1.2. MEMORIA PROFESIONAL	3
1.3. INTERESADOS DEL PROYECTO	8
1.4. PROPOSITO, VISION, VALORES DE LA FINANCIERA.	13
1.5. MERCADO OBJETIVO DE LA FINANCIERA	15
1.6. PRODUCTOS DE LA FINANCIERA	15
CAPITULO II: PLANTEAMIENTO TEORICO	16
2.1. TITULO DEL TRABAJO INFORME	16
2.2. OBJETIVOS	16
2.3. METODOLOGIA EMPLEADA	17
CAPÍTULO III: MARCO TEORICO	19
3.1. CONCEPTOS	19
3.1.1. Sistema Financiero	19
3.1.2. Microfinanzas	20
3.1.3. Desarrollo Agil	21
3.1.4. Analista de Crédito	23

3.1.5.	Aplicación Móvil.....	24
3.2.	METODOLOGIA SCRUM.....	24
3.2.1.	Origen	24
3.2.2.	Definición.....	26
3.2.3.	Proceso.....	26
3.2.4.	Roles.....	28
3.2.5.	Eventos.....	31
3.3.	HERRAMIENTAS.....	33
3.3.1.	Elección del Sistema Operativo.....	33
3.3.2.	Sistema Operativo Android.....	34
CAPITULO IV: PROYECTO DESARROLLADO.....		39
4.1.	METODOLOGIA DE GESTION DE PROYECTO Y DESARROLLO DE SOFTWARE.....	39
4.1.1.	Pila de Producto.....	39
4.1.2.	Planificación de Sprint.....	41
4.1.3.	Scrum Diario.....	46
4.1.4.	Revisión de Sprint.....	47
4.1.5.	Retrospectiva de Sprint.....	47
4.2.	ANALISIS Y DISEÑO DE LA HERRAMIENTA MOVIL.....	48
4.2.1.	Mapa de Navegabilidad.....	48
4.2.2.	Elicitación de Requerimientos.....	49
4.2.3.	Modelo de Datos de Aplicativo Móvil.....	50
4.2.4.	Especificación de Servicios Web.....	56

4.2.5. Diagrama de Casos de Uso.....	58
CAPITULO V: RESULTADOS	60
5.1. APLICATIVO MOVIL.....	63
5.1.1. Logueo Aplicativo Móvil.....	63
5.1.2. Menú Principal	64
5.1.3. Módulo de Programación	64
5.1.4. Módulo de Actividades en Campo	68
5.1.6. Módulo de Captación	74
5.1.7. Opciones Adicionales.....	75
5.1.8. Mapa de Seguimiento	77
CONCLUSIONES.....	80
RECOMENDACIONES.....	81
TRABAJOS FUTUROS	82
BIBLIOGRAFIA.....	83
APENDICE.....	86
Apéndice 1: Pila de Producto.....	87
Apéndice 2: Mapa de Navegabilidad	90
Apéndice 3: Especificación de Requerimientos.....	101

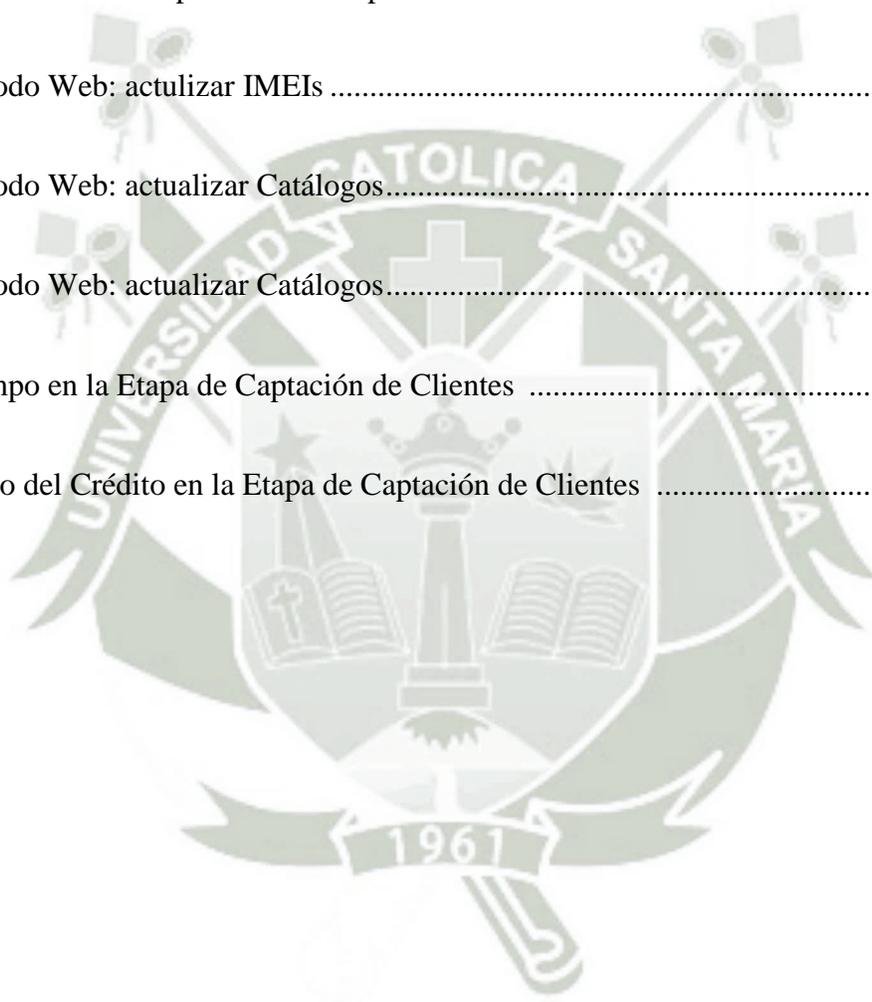
LISTA DE FIGURAS

Figura 1.	Cartera total según tipo de crédito	4
Figura 2.	Organigrama General	4
Figura 3.	Organigrama Gerencia Central de Tecnología de Información	5
Figura 4.	Valores	14
Figura 5.	Proceso de Desarrollo Scrum	26
Figura 6.	Pila de Sprint	43
Figura 7.	Acta de Planificación de Sprint	46
Figura 8.	Modelo de Datos Base de Datos Móvil – Captación	53
Figura 9.	Modelo de Datos Base de Datos Móvil – Actividades en Campo	55
Figura 10.	Caso de Uso General	58
Figura 11.	Caso de Uso: Programación de Actividades	58
Figura 12.	Caso de Uso: Captación de Clientes	59
Figura 13.	Caso de Uso: Actividades en Campo	59
Figura 14.	Proceso Anterior	61
Figura 15.	Proceso Actual	61
Figura 16.	Logueo Aplicativo Móvil	63

Figura 17. Menú Principal	64
Figura 18. Módulo de Programación	65
Figura 19. Programación de Renovación	66
Figura 20. Programación de Recuperación	66
Figura 21. Finalizar la programación	68
Figura 22. Actividades en Campo	69
Figura 23. Actividades de Cobranza	70
Figura 24. Tipo de Respuesta: Contacto con deudor con promesa de pago	71
Figura 25. Detalle de promesa	72
Figura 26. Actividad de Renovación	73
Figura 27. Módulo de Captación	74
Figura 28. Central de Riesgos	75
Figura 29. Posición del Cliente	76
Figura 30. Simulador de Créditos	77
Figura 31. Ingreso Mapa de Seguimiento	78
Figura 32. Mapa de Seguimiento de Actividades	79

LISTA DE TABLAS

Tabla 1	Criterios de elección de Sistema Operativo.....	33
Tabla 2	Plantilla de Pila de Producto.....	40
Tabla 3	Involucrados en la planificación Sprint	42
Tabla 4	Método Web: actualizar IMEIs	56
Tabla 5	Método Web: actualizar Catálogos.....	57
Tabla 6	Método Web: actualizar Catálogos.....	57
Tabla 7	Tiempo en la Etapa de Captación de Clientes	62
Tabla 8	Costo del Crédito en la Etapa de Captación de Clientes	62



RESUMEN

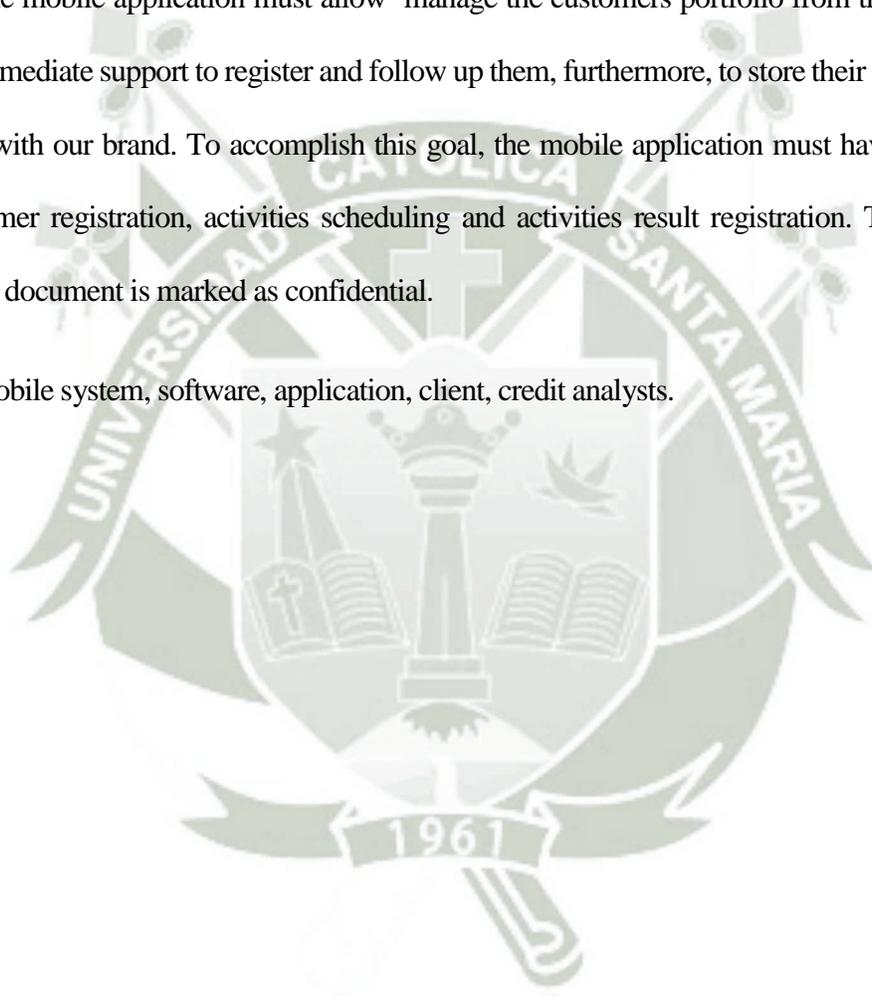
El presente informe tiene la finalidad de demostrar la experiencia laboral del autor mediante la implementación de un aplicativo móvil que permita gestionar la cartera de clientes de los Analistas de Crédito Individual en una entidad financiera. Es importante resaltar que se realizó un análisis de los principales problemas de una empresa del sector financiero. El aplicativo móvil debe permitir gestionar la cartera de clientes de los Analistas de Crédito, y dar soporte informático al registro y seguimiento de los clientes, además de almacenar su información y lograr fidelizarlos. Para lograr el objetivo planteado, el aplicativo móvil debe contar con módulos para registrar prospectos de clientes, programar actividades y registrar resultado de actividades. La información presentada en este documento es confidencial.

Palabras Clave: sistema móvil, software, aplicativo, cartera de clientes, Analistas de Crédito.

ABSTRACT

The goal of this document is to show the author's work experience through the implementation of a new mobile application that let manage the customers portfolios from the personal loan advisors. Is important to point out, that an analysis has been done regarding the main issues that a financial institutions in Peru could have. The mobile application must allow manage the customers portfolio from the loan advisors and provide immediate support to register and follow up them, furthermore, to store their information and commit them with our brand. To accomplish this goal, the mobile application must have with features such as, customer registration, activities scheduling and activities result registration. The information describe in this document is marked as confidential.

Keywords: Mobile system, software, application, client, credit analysts.



INTRODUCCION

Debido a la gran cantidad de empresas en el sistema financiero, nace la obligación de lograr una ventaja competitiva mejorando los servicios que ofrece la empresa. Por lo tanto se identifica que una forma de lograrlo es optimizando los procesos de gestión de clientes de forma eficiente.

Para el presente informe, se ha realizado un análisis de los principales problemas de la empresa financiera mediante entrevistas con los representantes del área de negocios, y en base a la observación de los procesos en la misma sede. Es así como se identificó que los Analistas de Crédito Individual desempeñan la mayor parte de sus actividades en campo, sin embargo no cuentan con una herramienta que facilite la planificación, ejecución y gestión de sus labores diarias que mejore su productividad.

La investigación se centra en el trabajo realizado por el área de créditos, quienes podrán hacer uso de un aplicativo móvil propuesto con el objetivo de reducir el tiempo de atención al cliente en el sector de créditos.

El primer capítulo describe la experiencia laboral del autor en diferentes puestos de trabajo y detalla las funciones que desempeñó en cada una de ellas, adicionalmente se describe la empresa donde se desarrolló el presente informe, mostrando datos importantes que servirán de contexto para la presentación del presente.

El segundo capítulo describe los objetivos generales y específicos que son la guía para el desarrollo del presente informe y están alineados al plan estratégico de la entidad financiera. Además, se explican las tecnologías aplicadas para el desarrollo del aplicativo móvil.

El tercer capítulo explica los conceptos empleados y se detalla la metodología empleada para el desarrollo del presente trabajo.

El cuarto capítulo presenta el desarrollo del trabajo implementado en la entidad financiera. Muestra cómo se aplicó la metodología y herramientas de Scrum para la implementación de la aplicación móvil, además del análisis y diseño de la herramienta.

Finalmente se presenta los resultados obtenidos luego del trabajo desempeñado. Con la experiencia profesional del autor se listan conclusiones, recomendaciones y trabajos futuros que podrían ser implementados para complementar el presente trabajo.

CAPITULO I: MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1. DESCRIPCION DE EMPRESAS

1.1.1. Logicenter S.R.L.

- **Nombre de la empresa:** Logicenter S.R.L.
- **Dirección:** Edif. Don Mateo Of. 303 Cayma – Arequipa
- **Cargo:** Analista - Desarrollador de sistemas
- **Funciones:** las principales funciones fueron.
 - Desarrollar e implementar sistemas de información que requiera el usuario, de acuerdo a las prioridades establecidas por el dueño de la empresa.
 - Coordinar y preparar el plan de pruebas unitarias.
 - Efectuar la actualización de los sistemas de información, analizando los problemas o planteamientos de modificación.
 - Elaborar y actualizar la documentación de los sistemas de información desarrollados, requeridos por la metodología del ciclo de vida del software.
 - Apoyar en la capacitación al usuario final en el adecuado uso de los sistemas de información.

- **Actividades que se desarrollaron:** Desde Marzo del 2011 hasta Octubre del mismo año el autor desempeño funciones de Analista Desarrollador de Sistemas, dentro de este tiempo se trabajó en el desarrollo de una actualización del sistema TRANSLINK TRANSACTION SERVICES de la versión 4.0.0 a la versión 5.0.0.

Donde se trabajó principalmente en el administrador del sistema, que era una interfaz amigable para usuario, donde se tenía el control de todo el sistema TRANSLINK TRANSACTION SERVICES.

1.1.2. Compartamos Financiera

- **Nombre de la empresa:** Compartamos Financiera S.A.
- **Dirección:** Calle Santa Martha 112 Arequipa – Arequipa
- **Cargo 1: Administrador de Operaciones TI**
- **Funciones 1:**
 - Supervisar y ejecutar procesos para identificar, resolver y reportar problemas de los usuarios para asegurar el funcionamiento de los productos y servicios que brinda la Gerencia Central de Tecnología de Información.
 - Administrar integralmente la operatividad del procesamiento de datos en los Sistemas de Información en producción, así como su implantación y administración.
 - Dar soporte y asesoría a los usuarios como segundo nivel de escalonamiento en la solución de diferentes problemas.

- **Cargo 2: Analista Senior de Solución de Negocios**
- **Funciones 2:**
 - Analizar y diseñar propuestas de oportunidades de mejora en los actuales procesos operativos de la empresa con el fin de contribuir a la eficiencia y eficacia que contribuyan a generar mayor valor a la empresa.
 - Administrar la planificación de proyectos destinados a la mejora de procesos de la organización.

1.2. MEMORIA PROFESIONAL

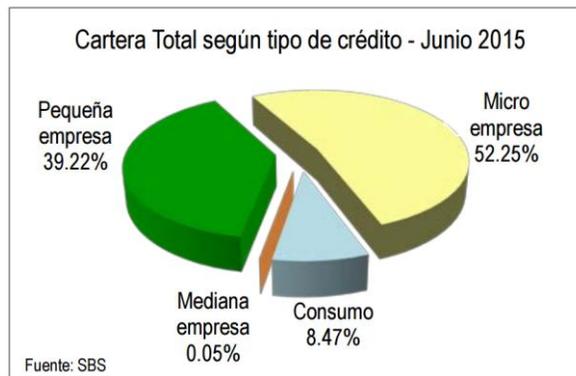
A continuación se dará una pequeña descripción de la organización donde se implementó el proyecto que se detalla en este informe.

Organización que pertenece al sector financiero que cuenta con líneas de negocio como Créditos, Ahorros, y Seguros.

En la línea de Créditos se especializa en el otorgamiento de créditos para micro y pequeñas empresas donde se resalta los productos de Crédito Individual y Crédito Grupal.

Al 30 de Junio del 2015 tiene el 11.61% de participación de las colocaciones brutas totales de operaciones de empresas Financieras. La cartera está distribuida de la siguiente manera:

Figura 1. Cartera total según tipo de crédito



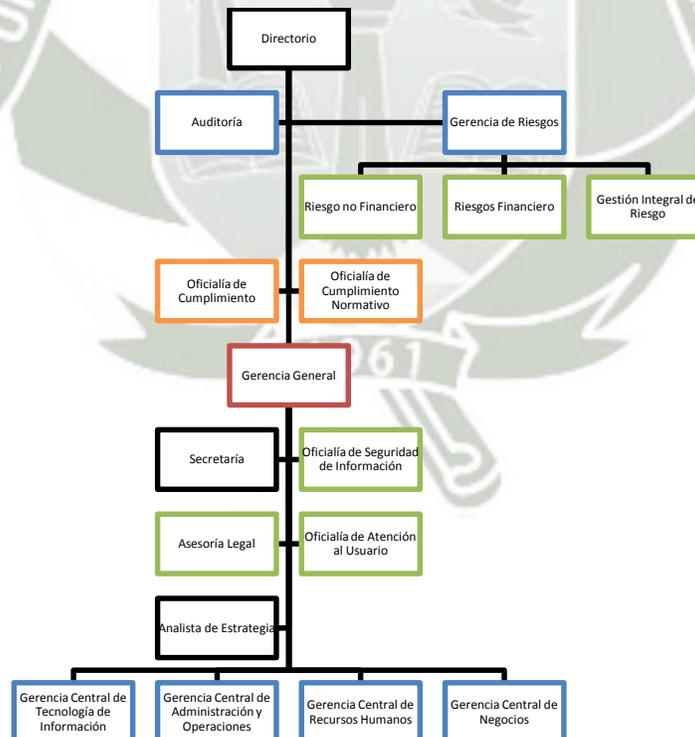
Fuente: Superintendencia de Banca, Seguros y AFP

Ubicación:

- Calle Santa Martha 112, Arequipa

Organigrama General:

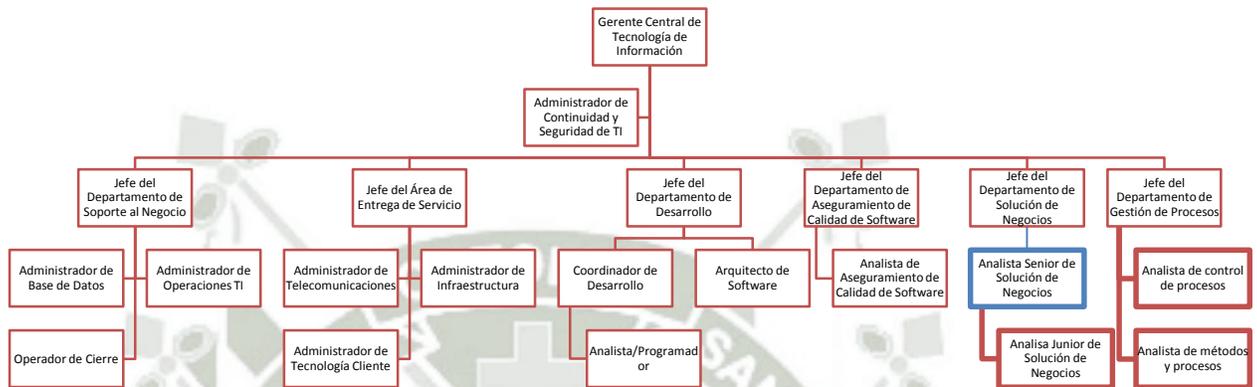
Figura 2. Organigrama General



Fuente: Elaboración Propia

Organigrama Gerencia Central de Tecnología de Información:

Figura 3. Organigrama Gerencia Central de Tecnología de Información



Fuente: Elaboración Propia

A continuación se detalla las actividades desarrolladas en la organización.

En el Departamento de Soporte al Negocio el autor desempeñó la función de Administrador de Operaciones de TI entre los años 2012 y 2015. Las funciones que debía desempeñar fueron de asegurar el correcto funcionamiento de los servicios tecnológicos y dar soporte al usuario final con problemas informáticos que pudieran aparecer en su labor diaria. Entre los proyectos en los que participó se encuentran:

- Definición de permisos en el sistema para todos los perfiles de usuarios.

- Implementación del sistema de registro y seguimiento de incidentes, problemas y servicios tecnológicos.
- Actualización del proceso de cierre de sistema.
- Actualización del proceso de generación de créditos Pre Aprobados.
- Implementación del sistema de pagos y desembolsos por canales.

En el Departamento de Solución de Negocios el autor desempeña la función de Analista Senior de Solución de Negocios desde mayo del 2015. La función desempeña es de ofrecer soluciones tecnológicas que den valor a la organización. Controlar, analizar y supervisar el desarrollo funcional de las soluciones tecnológicas. A continuación menciono los proyectos desarrollados:

- Implementación de productos crediticios para servicio empresario.
- Implementación del Aplicativo Móvil para Analistas de Crédito Individual.
- Preparación del soporte tecnológico para el despliegue del proyecto de aplicativo móvil para analistas de crédito individual.
- Capacitación a los usuarios finales en el uso del aplicativo móvil.
- Optimización de reportería utilizada por Analistas de Crédito Individual, Jefes de Crédito, Administradores de Agencia y Gerentes Territoriales de Crédito Individual.

Aplicación Móvil para Analistas de Crédito Individual

El propósito de este aplicativo móvil es el de proveer una herramienta tecnológica que agregue valor a la función que cumple el Analista de Crédito en campo.

El desarrollo del aplicativo móvil consta de las siguientes fases fundamentales:

- Planificación, se definió el alcance del proyecto y se indicó que el aplicativo móvil sólo sería para Analistas de Crédito Individual en sus actividades de captación de créditos, captación de prospectos de clientes, evaluación de créditos, supervisión de créditos, recuperación, entrega de créditos pre aprobado. También se acordó que la implementación de las interfaces del aplicativo móvil sería tercerizado y la implementación de la lógica interna lo haría el departamento de Desarrollo. Se definió el cronograma para el desarrollo de cada actividad mediante MS Project. Y se estableció el presupuesto del proyecto.
- Análisis, se desarrolló la elicitación de requerimientos, se definió el modelado de estructura de datos y el modelado de procesos. Estos fueron presentados a la Gerencia Central de Tecnología de Información y a la Gerencia de Modelo de Negocio para su revisión y aprobación.
- Diseño e Implementación, estuvieron a cargo del Departamento de Desarrollo donde se realizó el diseño de la arquitectura del aplicativo móvil y el desarrollo del mismo.
- Pruebas, se hicieron pruebas conjuntas con el proveedor externo y el Departamento de Aseguramiento de Calidad de Software.
- Despliegue, se dio en varias etapas. La primera en una agencia piloto donde se recabaron errores y oportunidades de mejoras para el aplicativo móvil. Una vez con el aplicativo estable se hizo el despliegue en la plaza Arequipa y posteriormente en las demás plazas. En cada despliegue se brindó capacitaciones a los usuarios finales.

- Seguimiento, se hizo desde el despliegue en la primera etapa y consistió en salidas a campo para validar el correcto funcionamiento del aplicativo móvil.

1.3. INTERESADOS DEL PROYECTO

- **Gerencia General**

Lleva el rol de decisor y tiene las siguientes funciones:

- Aprobar el Alcance, el Plan y el Presupuesto del proyecto.
 - Aprobar o negar las solicitudes de cambio sobre alguna de las actividades que afecte la línea base del proyecto.
 - Dar el respaldo necesario al Proyecto ante la organización y comités y/o directorio que reporte la Gerencia General
- **Gerencia Central de Negocios, Gerencia Central de Personas y Filosofía, Gerencia Central de TI, Gerencia Central de Administración y Operaciones y Gerencia de Riesgos**

Cumplen el rol de Agree y tienen las siguientes funciones:

- Apoyar en la solución de incidentes y obstáculos que afronte el proyecto.
- Tomar decisiones en caso de desviaciones en los resultados del proyecto.
- Aprobar los criterios de aceptación definidos en cada entregable.
- Evaluar las solicitudes de cambio sobre alguna de las líneas base del proyecto.
- Aceptar los productos a entregar del proyecto.

- Estar de acuerdo cuando se presenten cambios o modificaciones en los que el proyecto pueda tener un impacto que pueda afectar los intereses de la organización en sus áreas de gestión.

- **Gerencia de Proyectos y Estrategia**

Cumple el rol de responsable del proyecto y sus principales funciones son:

- Medir y verificar el alcance, plan y presupuesto del Proyecto.
- Solicitar y/o validar las peticiones de Cambio del Alcance.
- Facilitar las peticiones de Cambio del Alcance.
- Evaluar las peticiones de Cambio del Alcance.
- Organizar y facilitar las reuniones programadas del control del cambio.
- Comunicar los resultados de las peticiones de cambio del alcance.
- Validar los criterios de aceptación definidos en cada entregable.
- Enviar el estatus del proyecto en la periodicidad definida en comunicaciones a los miembros del Agree.
- Comunicar los resultados de las solicitudes de cambio sobre alguna de las líneas base del proyecto.
- Realizar la actualización de los documentos del proyecto con base en la aprobación de cambio del alcance.
- Mantener informado a todos los miembros del proyecto y al Agree el estado de los avances, los logros y las alertas que se puedan presentar durante el desarrollo del Proyecto.

- Cambiar a un coordinador de una gerencia en caso no cumpla con las funciones encomendadas en este proyecto.
- Asignar responsables dentro de cada gerencia para implementar planes de acción diseñados para mitigar los riesgos definidos

- **Jefatura de Producto Crédito Individual**

Tiene el rol de Coordinador de la Gerencia de Negocios y cumple las siguientes funciones:

- Validar las diferentes soluciones o cambios en procesos que pudiera afectar al negocio.
- Revisar y validar el impacto de las propuestas de cambio en los indicadores de producción y cumplimiento de metas de la empresa. (Indicadores generales: N° de clientes, Monto de Cartera, % de Crecimiento, % de Calidad de Cartera).
- Reportar al jefe de proyecto todos los cambios que se pudiera estar realizando a nivel de producto o proceso dentro de la línea de negocio de crédito individual.
- Diseñar y validar (Equipo de negocio en campo) todo reporte operativo, ejecutivo o estratégico (manual o automatizado) que será necesario para comunicar y dar seguimiento a las campañas, pilotos, procesos, etc.
- Coordinar con minería de Datos la elaboración de reportes necesarios para la validación de indicadores en cada fase del proyecto.

- Implementar los planes de acción asignados por el jefe de proyecto para mitigar los riesgos definidos.

- **Analista Senior de Presupuesto y Jefe de Proyecto de Operaciones.**

Llevan el rol de Coordinador de la Gerencia de Administración y Operaciones, sus principales funciones son:

- Informar y supervisar que se cumpla de manera correcta la ejecución del presupuesto aprobado para este proyecto.
- Informar y supervisar toda adquisición considerable que se incurra en el proyecto, siga los procesos establecidos en la empresa y se cumplan en los tiempos establecidos.
- Validar todas aquellas propuestas que pudieran afectar al equipo de Operaciones en agencias.
- Revisar y validar el impacto de las propuestas de cambio en los indicadores de producción del equipo de Operaciones en agencias.
- Diseñar y validar todo reporte operativo, ejecutivo o estratégico (manual o automatizado) que será necesario para comunicar y dar seguimiento a las campañas lanzadas que afecten al área de operaciones de las agencias.
- Implementar los planes de acción asignados por el jefe de proyecto para mitigar los riesgos definido

- **Analista Senior de Solución de Negocios**

Tiene el rol de Coordinador de Gerencia de TI y sus funciones son:

- Elaborar las propuestas de procesos y tecnológicas que pueden dar solución a una problemática asociada al Proyecto, en coordinación con las jefaturas y la Gerencia de TI.
- Dar seguimiento a la formalización de los procesos afectados o cambiados a raíz de cualquier cambio diseñado para el Proyecto.
- Validar cualquier cambio tecnológico previamente con el equipo de campo validador de Propuestas.
- Dar seguimiento a la bitácora de Incidencias y problemas tecnológicos reportados relacionado al Proyecto.
- Dar seguimiento y reporte a los requerimientos tecnológicos relacionados al Proyecto.
- Coordinar con las jefaturas de la Gerencia de TI para poder realizar lo siguiente:
 - Resolución de problemas asociados a la Gerencia de TI.
 - Resolución de incidencias asociados a la Gerencia de TI.
 - Implementación de requerimientos tecnológicos.
 - Elaboración del requerimiento para aquellos casos en los cuales se requiera
- Participación activa en el diseño y despliegue oficial de cambios en procesos o cambios tecnológicos que se realicen por el Proyecto.
- Dar seguimiento a las actividades establecidas de los miembros permanentes del equipo que pertenezcan a la Gerencia de TI. (Analistas / Programador, Operador de TI).

- Implementar los planes de acción asignados por el jefe de proyecto para mitigar los riesgos definidos.

1.4. PROPOSITO, VISION, VALORES DE LA FINANCIERA.

- **Propósito**

Erradicar la exclusión financiera. A través de la inclusión financiera de la base de la pirámide en América, aspiran a generar tres tipos de valor para las personas:

- **Valor Social:** Crecen para ofrecer oportunidades de inclusión al mayor número de personas en el menor tiempo posible y comparten los beneficios con las comunidades donde trabajan.
- **Valor Económico:** Construyen modelos comerciales innovadores, eficientes y rentables, de los que todos se puedan beneficiar.
- **Valor Humano:** Confían en toda persona, en su disposición para crecer y autorrealizarse, para ser mejores y con educación financiera utilizar los servicios financieros en su beneficio.

- **Visión**

Ser el líder en microfinanzas en Perú, ofreciendo servicios de ahorro, crédito, seguros y servicios de pago.

- **Valores**

- **Persona:** Manteniéndonos fieles al valor de la persona y siendo este el centro de nuestros valores, fomentamos ser mejores personas a través de un desarrollo integral, de acuerdo al modelo F.I.S.E.P. (Físico, Intelectual, Social-Familiar, Espiritual y Profesional), y acompañamos al colaborador a transformarse en un líder inspirador.
- **Servicio:** Dándonos a los demás porque nos interesa su bien.
- **Responsabilidad:** Cumpliendo nuestra palabra y asumiendo las consecuencias de nuestras acciones.
- **Pasión:** Amando todo lo que hacemos, generando líderes inspiradores.
- **Trabajo en equipo:** Colaborando con los demás, para lograr más.
- **Rentabilidad:** Haciendo más con menos, siendo productivos y eficientes para servir mejor.

Figura 4. Valores



Nuestros Valores

Fuente: PAGINA WEB DE LA FINANCIERA

1.5. MERCADO OBJETIVO DE LA FINANCIERA

La Financiera atiende a la base de la pirámide a través del acceso a productos de crédito, seguro y ahorro. Sus principales clientes son microempresas, pequeñas empresas y emprendedores, quienes solicitan un crédito para iniciar un negocio. La Financiera es especialista en la metodología individual y grupal, atiende a más de 240 mil clientes en todo el Perú.

1.6. PRODUCTOS DE LA FINANCIERA

La Financiera ofrece todo un portafolio de diferentes servicios de crédito especializados en:

- Clientes microempresa, destinado para financiar Capital de Trabajo y de Inversión.
- Crédito para empresarios emprendedores sin local comercial, ni vivienda propia.
- Crédito destinado para financiar la compra, repotenciación y /o mantenimiento de bienes muebles (maquinarias, equipos, vehículos, mobiliario, etc.) (Capital de Inversión).
- Mujeres empresarias emprendedoras con o sin vivienda propia.
- Clientes de la Financiera que tengan necesidad de incrementar capital de trabajo a través del financiamiento de mercaderías, materias primas, insumos o materiales y/o atender algún imprevisto.
- Destinado para compra, construcción de locales, viviendas, dirigido a personas con negocio y personas jurídica con fines de lucro.

CAPITULO II: PLANTEAMIENTO TEORICO

2.1. TITULO DEL TRABAJO INFORME

“Experiencia laboral en EL DEPARTAMENTO DE SOLUCIÓN DE NEGOCIOS
y DEPARTAMENTO DE SOPORTE AL NEGOCIO de una entidad financiera”

2.2. OBJETIVOS

General:

Implementar una herramienta móvil que le permita a los Analistas de Crédito Individual gestionar la cartera de clientes de forma más eficiente.

Específicos:

- Desarrollar un módulo que permita registrar prospecto de clientes.
- Desarrollar un módulo que permita registrar la programación de las actividades a realizar por cada Analista de Créditos Individual.
- Desarrollar un módulo que permita registrar el resultado de las actividades realizadas en campo.
- Desarrollar un módulo que muestre la ubicación donde se ejecutaron las actividades por parte de los Analistas de Crédito Individual.
- Almacenar toda la información recabada en una estructura de datos.

2.3. METODOLOGIA EMPLEADA

La metodología empleada para el desarrollo del proyecto fue Scrum, ya que permite:

- Desarrollo incremental de los requisitos del proyecto en bloques temporales, esto permite llevar un correcto control sobre el avance del desarrollo y aplicar correcciones de forma inmediata en caso se presenten problemas en el transcurso del desarrollo.
- Permite al usuario priorizar requerimientos de acuerdo a su necesidad en cada iteración.
- Tener claridad en lo que debe entregar el equipo de desarrollo al final de cada iteración.
- Mejora continua.

El desarrollo de aplicaciones se hizo bajo la programación orientada a objetos y una arquitectura MVC modelo-vista-controlador. Para la administración de base de datos se usa MS SQL Server. El entorno de desarrollo es Microsoft Visual Studio y el lenguaje de programación es C#.

En el caso de la aplicación móvil se usó el lenguaje de programación Java con el entorno de desarrollo Eclipse para el APK, los Web Services se desarrollaron en C# con el entorno Microsoft Visual Studio. Para el almacenamiento de datos se usó MySql que

contiene información básica que consume el aplicativo móvil y la base de datos Core es gestionada por MS SQL Server.

La comunicación de los dispositivos móviles se hizo mediante una APN que se contrató a la operadora Movistar. La misma que nos garantizaba un tránsito exclusivo de los datos enviados por los equipos móviles a nuestro Core y viceversa.



CAPITULO III: MARCO TEORICO

3.1.CONCEPTOS

3.1.1. Sistema Financiero

El sistema financiero está compuesto por 60 empresas que realizan operaciones múltiples como Banca Múltiple, **Empresas Financieras**, Cajas Municipales, Cajas Rurales de ahorro y crédito, Entidades de desarrollo de la pequeña y microempresa (Edpyme).

Las empresas financieras son instituciones que actúan como intermediarias financieras especializadas en operaciones de banco de inversión, son constituidas como sociedades anónimas y promueven la creación de empresas productivas.

Las principales diferencias con un banco son:

- Las Sociedades Financieras realizarán sus operaciones con su propio capital y reservas de capital.
- En general las sociedades financieras tienen prohibidas la intermediación financiera y algunas operaciones de intermediación financiera.
- Las Sociedades Financieras no podrán otorgar créditos, ni financiar de otro modo a empresas domiciliadas fuera de los países que forman la Comunidad Económica Centroamericana.

3.1.2. Microfinanzas

Se entienden las microfinanzas como la provisión de servicios financieros para personas en situación de pobreza, microempresas o clientes de bajos ingresos, incluyendo consumidores y autoempleados.

Tomando como base este concepto, las microfinanzas apuntan principalmente a apoyar a aquellas personas de extrema pobreza que podrían estar desarrollando un micronegocio. Estas son pequeñas unidades de negocio dirigidas generalmente por el propietario, el mismo que cumple diversas funciones, desde dirigir, gerenciar, operar, controlar y otros aspectos necesarios para que el negocio camine.

En el Perú más del 97% de empresas están en esta categoría y han permitido que muchas personas y familias tengan lo suficiente para sobrevivir en algunos casos, pero también encontramos ejemplos de aquellos que gracias al apoyo recibido se convirtieron en grandes empresas. En la gran mayoría de casos, estas empresas son familiares. Eso quiere decir que los miembros de la familia son parte activa en el desarrollo de la actividad. Un ejemplo lo encontramos en las bodegas, tiendas que comercializan ropa, zapatos u otros.

Tal vez uno de los grandes problemas de estos pequeños negocios es el nivel de informalidad en el que se encuentran y se mantienen así por mucho tiempo en un afán de solo supervivencia. Sin embargo, esto, en muchos casos, los mantiene estancados en su

desarrollo, lo que no les permite atender a otros grandes negocios o los obliga a tomar créditos demasiado caros.

El grado de competencia en este sector es muy elevado, la tasa de interés es solo uno de los factores a tomar en cuenta. ONG's, Cooperativas de Ahorro y Crédito, Cajas Rurales, Cajas Municipales, EDPYMES, Financieras y Bancos, son algunos de los actores en este marco.

Otros factores a considerar son la rapidez de la operación, menos documentación y probablemente el más importante, la calidad humana no solo del vendedor sino de todos los miembros que intervienen en el proceso.

Hoy vemos dos formas de crédito bastante utilizadas: Capital de Trabajo y Activo Fijo. El capital de trabajo es el fondo de maniobra de la empresa, un préstamo de este tipo es usado cuando se prevé un alza en la actividad. Por ejemplo, la llegada de un día festivo provoca un aumento de las ventas, y el capital de trabajo debe permitir cubrir este aumento de demanda.

3.1.3. Desarrollo Agil

“A principios de la década del 90, surgió un enfoque que fue bastante revolucionario para su momento ya que iba en contra de la creencia de que mediante procesos altamente definidos se iba a lograr obtener software en tiempo, costo y con la requerida calidad. El

enfoque fue planteado por primera vez por [MAR, 1991] y se dio a conocer en la comunidad de ingeniería de software con el mismo nombre que su libro, RAD o Rapid Application Development. RAD consistía en un entorno de desarrollo altamente productivo, en el que participaban grupos pequeños de programadores utilizando herramientas que generaban código en forma automática tomando como entradas sintaxis de alto nivel. En general, se considera que este fue uno de los primeros hitos en pos de la agilidad en los procesos de desarrollo como mencionaremos a continuación. Cabe mencionar que las metodologías ágiles no inventaron la noción de los procesos iterativos e incrementales, los cuales eran usados desde décadas pasadas inclusive en momentos en que el modelo en cascada era el estándar.” [SCH, 2004]

Entre las metodologías ágiles más destacadas hasta el momento podemos nombrar:

- XP – Extreme Programming
- Scrum
- Crystal Clear
- DSDM – Dynamic Systems Development Method
- FDD – Feature Driven Development
- ASD – Adaptive Software Development
- XBreed
- Extreme Modeling

3.1.4. Analista de Crédito

El puesto de Analista de Crédito forma parte de todas las entidades financieras y es el principal motor de venta. Entre las funciones que desempeña tenemos:

- Promocionar créditos.
- Buscar y registrar clientes potenciales.
- Evaluar exhaustivamente al cliente de acuerdo al procedimiento definido por la entidad financiera.
- Participar en los comités de créditos, sustentando las propuestas de financiamiento correctamente documentado.
- Velar por la permanente y oportuna actualización de la información del prestatario con la finalidad de disminuir el riesgo crediticio.
- Actuar con rapidez y eficiencia en las respuestas de las solicitudes de los prestatarios, según los términos de la resolución de los créditos.
- Efectuar un permanente control de morosidad y visitar a las empresas de los prestatarios, según los términos de la resolución de los créditos.
- Sustentar las razones de la morosidad de su cartera ante el comité de créditos.
- Mantener estricta confidencialidad sobre la información de los prestatarios de la institución.
- Preparar o reportar la información correspondiente que les sea solicitada por las áreas de control y auditoría.
- Velar por una correcta conservación de los expedientes de los prestatarios.

3.1.5. Aplicación Móvil

Es un programa informático creado para facilitar una tarea en un dispositivo informático.

Las aplicaciones nacen de alguna necesidad concreta de los usuarios, y se usan para facilitar o permitir la ejecución de ciertas tareas en las que se ha detectado una cierta necesidad. Pero las aplicaciones también pueden responder a necesidades lúdicas, además de laborales (todos los juegos, por ejemplo, son considerados aplicaciones). Se suele decir que para cada problema hay una solución, y en informática, para cada problema hay una aplicación.

Las aplicaciones móviles se pueden desarrollar para diferentes sistemas operativos, entre los principales tenemos Android y Apple.

3.2. METODOLOGIA SCRUM

3.2.1. Origen

Scrum es un modelo de desarrollo ágil caracterizado por:

- Adoptar una estrategia de desarrollo incremental, en lugar de la planificación y ejecución completa del producto.
- Demostrar la calidad del resultado más en el conocimiento tácito de las personas en equipos auto organizados, que en la calidad de los procesos empleados.

- Solapamiento de las diferentes fases del desarrollo, en lugar de realizar una tras otra en un ciclo secuencial o de cascada.

“Este modelo fue identificado y definido por Ikujiro Nonaka e Hirotaka Takeuchi a principios de los 80, al analizar cómo desarrollaban los nuevos productos las principales empresas de manufactura tecnológica:

Fuji-Xerox, Canon, Honda, Nec, Epson, Brother, 3M y Hewlett-Packard” [NON, 1986]

“En su estudio, Nonaka y Takeuchi compararon la nueva forma de trabajo en equipo, con el avance en formación de scrum de los jugadores de Rugby, a raíz de lo cual quedó acuñado el término “scrum” para referirse a ella.

Aunque esta forma de trabajo surgió en empresas de productos tecnológicos, es apropiada para proyectos con requisitos inestables y para los que requieren rapidez y flexibilidad, situaciones frecuentes en el desarrollo de determinados sistemas de software.” [NON, 1986]

“En 1995 Ken Schwaber presentó “Scrum Development Process” en OOPSLA 95 (Object-Oriented Programming Systems & Applications conference) (SCRUM Development Process), un marco de reglas para desarrollo de software, basado en los principios de Scrum, y que él había empleado en el desarrollo de Delphi, y Jeff Sutherland en su empresa Easel Corporation (compañía que en los macrojuegos de compras y fusiones, se integraría en VMARK, y luego en Informix y finalmente en Ascential Software Corporation).” [NON, 1986]

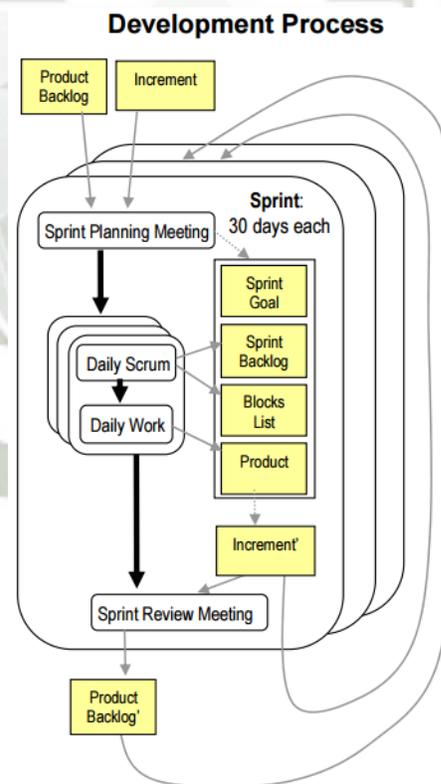
3.2.2. Definición

Scrum define un proceso empírico, iterativo e incremental de desarrollo que intenta obtener ventajas respecto a los procesos definidos (cascada, espiral, prototipos, etc.) mediante la aceptación de la naturaleza caótica del desarrollo de software, y la utilización de prácticas tendientes a manejar la impredecibilidad y el riesgo a niveles aceptables.

Scrum es un método iterativo e incremental que enfatiza prácticas y valores de project management por sobre las demás disciplinas del desarrollo.

3.2.3. Proceso

Figura 5. Proceso de Desarrollo Scrum



Fuente: Diseño de una Metodología Ágil de Desarrollo de Software, FIUBA, 2004

Al principio del proyecto se define el Product Backlog, que contiene todos los requerimientos funcionales y no funcionales que deberá satisfacer el sistema a construir. Los mismos estarán especificados de acuerdo a las convenciones de la organización ya sea mediante: features, casos de uso, diagramas de flujo de datos, incidentes, tareas, etc. El Product Backlog será definido durante reuniones de planeamiento con los stakeholders. A partir de ahí se definirán las iteraciones, conocidas como Sprint, en las que se irá evolucionando la aplicación evolutivamente. Cada Sprint tendrá su propio Sprint Backlog que será un subconjunto del Product Backlog con los requerimientos a ser construidos en el Sprint correspondiente. La duración recomendada del Sprint es de 1 mes.

Dentro de cada Sprint el Scrum Master (equivalente al Líder de Proyecto) llevará a cabo la gestión de la iteración, convocando diariamente al Scrum Daily Meeting que representa una reunión de avance diaria de no más de 15 minutos con el propósito de tener realimentación sobre las tareas de los recursos y los obstáculos que se presentan. Al final de cada Sprint, se realizará un Sprint Review para evaluar los artefactos construidos y comentar el planeamiento del próximo Sprint.

La metodología resulta sencilla definiendo algunos roles y artefactos que contribuyen a tener un proceso que maximiza el feedback para mitigar cualquier riesgo que pueda presentarse.

3.2.4. Roles

- **Dueño del producto.** Las responsabilidades que tiene son:
 - Ser el representante de todas las personas interesadas en los resultados del proyecto (internas o externas a la organización, promotores del proyecto y usuarios finales o consumidores finales del producto) y actuar como interlocutor único ante el equipo, con autoridad para tomar decisiones.
 - Definir los objetivos del producto o proyecto.
 - Dirigir los resultados del proyecto y maximizar su ROI (Return Of Investment).
 - Es el propietario de la planificación del proyecto: crea y mantiene la lista priorizada con los requisitos necesarios para cubrir los objetivos del producto o proyecto, conoce el valor que aportará cada requisito y calcula el ROI a partir del costo de cada requisito que le proporciona el equipo.
 - Reparte los objetivos/requisitos en iteraciones y establece un calendario de entregas.
 - Antes de iniciar cada iteración replanifica el proyecto en función de los requisitos que aportan más valor en ese momento, de los requisitos completados en la iteración anterior y del contexto del proyecto en ese momento (demandas del mercado, movimientos de la competencia, etc.).

- Colaborar con el equipo para planificar, revisar y dar detalle a los objetivos de cada iteración:
 - Participar en la reunión de planificación de iteración, proponiendo los requisitos más prioritarios a desarrollar, respondiendo a las dudas del equipo y detallando los requisitos que el equipo se compromete a realizar.
 - Estar disponible durante el curso de la iteración para responder a las preguntas que puedan aparecer.
 - No cambiar los requisitos que se están desarrollando en una iteración, una vez está iniciada.
 - Participar en la reunión de demostración de la iteración, revisando los requisitos completados.
- **Equipo desarrollador.** Grupo de personas que de manera conjunta desarrollan el producto del proyecto. Tienen un objetivo común, comparten la responsabilidad del trabajo que realizan (así como de su calidad) en cada iteración y en el proyecto. Realizan las siguientes actividades [ALB, 2008]:
 - Seleccionar los requisitos que se compromete a completar en una iteración, de forma que estén preparados para ser entregados al cliente.
 - Estimar la complejidad de cada requisito en la lista de requisitos priorizada del producto o proyecto.

- En la reunión de planificación de la iteración decide cómo va a realizar su trabajo:
 - Seleccionar los requisitos que pueden completar en cada iteración, realizando al cliente las preguntas necesarias.
 - Identificar todas las tareas necesarias para completar cada requisito.
 - Estimar el esfuerzo necesario para realizar cada tarea.
 - Cada miembro del equipo se autoasigna a las tareas.
- Durante la iteración, trabajar de manera conjunta para conseguir los objetivos de la iteración. Cada especialista lidera el trabajo en su área y el resto colaboran si es necesario para poder completar un requisito.
- Al finalizar la iteración:
 - Demostrar al cliente los requisitos completados en cada iteración.
 - Hacer una retrospectiva la final de cada iteración para mejorar de forma continua su manera de trabajar.
- **Scrum Master.** Lidera al equipo llevando a cabo las siguientes responsabilidades:
 - Velar que todos los participantes del proyecto sigan los valores y principios ágiles, las reglas y proceso de Scrum y guiar la colaboración intraequipo y con el cliente de manera que la sinergia sea máxima. Esto implica:
 - Asegurar que exista una lista de requisitos priorizada y que esté preparada antes de la siguiente iteración.

- Facilitar las reuniones de Scrum (planificación de la iteración, reuniones diarias de sincronización del equipo, demostración, retrospectiva), de manera que sean productivas y consigan sus objetivos.
- Enseñar al equipo a autogestionarse. No dar respuestas, sino debe guiar al equipo con preguntas para que descubra por sí mismo una solución.
- Quitar los impedimentos que el equipo tiene en su camino para conseguir el objetivo de cada iteración (proporcionar un resultado útil al cliente de la manera más efectiva) y poder finalizar el proyecto con éxito. Estos obstáculos se identifican de manera sistemática en las reuniones diarias de sincronización del equipo y en las reuniones de retrospectiva.
- Proteger y aislar al equipo de interrupciones externas durante la ejecución de la iteración. De esta manera, el equipo puede mantener su productividad y el compromiso que adquirió sobre los requisitos que completaría en la iteración.

3.2.5. Eventos

- **El Sprint.** Es una iteración de un evento con duración fija. De acuerdo a las reglas de Scrum debe realizarse cada 2 o 4 semanas y posee una meta establecida con un objetivo claro. Es posible considerar que los Sprint son pequeños proyectos con

duración de no más de un mes. Como cualquier proyecto, todo Sprint debe servir para lograr algo.

- **Reunión de Planificación.** Es donde se planifica la iteración. Este es un evento time-boxed, generalmente de ocho horas para un Sprint de un mes de duración, y debe ser utilizado para definir “qué será hecho” y “cómo”.
- **Scrum Diario.** Es un evento time-boxed y tiene como principal objetivo que cada miembro explique brevemente:
 - Qué realizó desde el último Scrum diario.
 - Qué realizará hasta el próximo Scrum Diario.
 - Cuáles son los obstáculos e impedimentos que está teniendo.
- **Revisión de Sprint.** El objetivo es revisar todos los ítems concluidos por el Equipo desarrollador y está a cargo del Dueño del producto. Se comprueba y avalúa lo que se reporta como terminado, teniendo en cuenta lo que se está entregando versus lo que debería ser entregado.
- **Retrospectiva de Sprint.** Es el momento oportuno para el equipo regrese en el tiempo e inspeccione como realizó el último Sprint, teniendo en cuenta las personas, las relaciones entre ellas, los procesos y las herramientas utilizadas. Al finalizar la reunión, el equipo debe tener identificado con claridad las medidas de mejora que serán aplicadas en el siguiente Sprint.

3.3. HERRAMIENTAS

3.3.1. Elección del Sistema Operativo

La elección del sistema operativo para el desarrollo de la aplicación móvil se sustentó de la siguiente manera.

Tabla 1 Criterios de elección de Sistema Operativo

Criterios de elección	Android	iOS	Windows Phone	Symbian	BlackBerry
Experiencias del equipo de Desarrollo	X				
Facilidad de Desarrollo	X	X	X		
Compatibilidad con diferentes celulares	X				
Rendimiento	X	X	X	X	X
Seguridad	X	X			
Fiabilidad	X	X	X	X	X
Información para el desarrollo	X	X			

Fuente: Elaboración propia

Después de hacer un análisis acerca de los diferentes sistemas operativos, se decidió desarrollar el aplicativo móvil sobre la plataforma Android por su versatilidad para diseñar una aplicación y que esta pueda funcionar en diversos smartphones de diversas marcas, por la transparencia a la hora de programarla, al ser de código abierto, cuenta con infinidad de ejemplos, tutoriales y recursos que se puede encontrar en internet, libros o incluso en la misma página web de desarrolladores oficial de Android.

3.3.2. Sistema Operativo Android

Es una plataforma de software para dispositivos móviles que incluye un Sistema Operativo y aplicaciones middleware.

Android es un conjunto de herramientas y aplicaciones vinculadas a una distribución Linux para dispositivos móviles, por sí solo no es un Sistema Operativo. Android es de código abierto, gratuito y no requiere pago de licencias.

Android es una plataforma de código abierto para dispositivos móviles que está basada en Linux y desarrollada por Open Handset Alliance, se prevé que los primeros teléfonos con Android aparezcan en el segundo semestre de 2008 y las compañías de telefonía más grandes del mundo ya han incorporado el Sistema Android.

Tiene una gran comunidad de desarrolladores creando aplicaciones en este sistema operativo. A la fecha, se han sobrepasado las 700.000 aplicaciones (de las cuales, dos tercios son gratuitas) disponibles para la tienda de aplicaciones oficial de Android: Google Play, sin tener en cuenta aplicaciones de otras tiendas no oficiales para Android, como pueden ser la App Store de Amazon o la tienda de aplicaciones Samsung Apps de Samsung. Google Play es la tienda de aplicaciones en línea administrada por Google, aunque existe la posibilidad de obtener software externamente. Los programas están escritos en el lenguaje de programación Java. No obstante, no es un sistema operativo libre de malware, aunque la mayoría de ello es descargado de sitios de terceros.

- **Reseña Histórica**

Android comenzó en octubre del año 2008 cuando se lanzó el primer smartphone equipado con este sistema operativo, T-Mobile G1, un smartphone fabricado por HTC y desarrollado junto con Google.

Días antes de este lanzamiento comercial, el 23 de septiembre del 2008, Google presenta este dispositivo junto con la versión 1.0 de Android.

Android era un sistema operativo que estaba desarrollando una compañía de nombre Android Inc. y que fue adquirida por Google en julio del año 2005. Desde entonces siempre que se habla de este sistema operativo se hace referencia a la compañía del buscador aunque es la Open Handset Alliance.

- **Versiones**

Desde su liberación inicial, Android ha desplegado diversas actualizaciones. Generalmente cada actualización es desarrollada bajo un nombre en código de un elemento relacionado con postres.

- Apple Pie (Tarta de Manzana)
 - Lanzado el 23 Septiembre 2008.
 - Es la primera versión, no hay mejoras.
 - No se utilizó comercialmente.
- Banana Bread (Pan de Banana)

- Lanzado el 9 Febrero 2009.
- Corrigieron errores de la 1.0.
- Tampoco se usó comercialmente
- Cupcake (Magdalena)
 - Lanzado el 30 Abril 2009.
 - Basado en el kernel de Linux 2.6.27.
- Donut (Dona)
 - Basado en el kernel de Linux 2.6.29.
 - Lanzado el 15 Septiembre 2009.
- Éclair (Bollo de masa crujiente)
 - Lanzado el 26 Octubre 2009.
 - Velocidad de hardware optimizada.
- Froyo (Yogur Helado)
 - Basado en el kernel de Linux 2.6.32.
 - Lanzado el 20 Mayo 2010.
- Gingerbread (Pan de Jengibre)
 - Basado en el kernel de Linux 2.6.35.7.

- Lanzado el 6 Diciembre 2010.
- Honeycomb (Panal de Miel)
 - Lanzado el 22 Febrero 2011.
 - Mejor soporte para tablets.
- Ice Cream Sandwich (Sándwich de Helado)
 - Lanzado el 19 Octubre 2011.
 - Versión que unifica el uso en cualquier dispositivo, tanto en teléfonos, tablets, televisores, netbooks, etc.
- Jelly Bean (Golosina del tamaño de un frijol)
 - Lanzado el 9 Julio 2012.
 - Mejora de la fluidez y de la estabilidad gracias al proyecto “Project Butter”.
- **Ventajas de Android**
 - Adaptación a todo tipo de necesidades.
 - Es un sistema operativo totalmente libre para ser modificado y mejorado.
 - Al ser código abierto no existe ninguna traba legal para indagar en su interior ni depender de nadie para pedir autorización a su cambio.
 - Android da completa libertad al usuario de instalar una aplicación desde Google Play o como un ejecutable aparte (apk).

- **Desventajas de Android**

- La batería en un móvil Android se gasta rápidamente.
- Al ser de código abierto es muy vulnerable.
- Necesidad de descargar aplicaciones adicionales para la gestión del uso de multitarea.



CAPITULO IV: PROYECTO DESARROLLADO

4.1. METODOLOGIA DE GESTION DE PROYECTO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

La mejora de productos, el desarrollo de sistemas de información, la reingeniería de procesos, las campañas de marketing, etc. todas ellas son actividades que se abordan desde una perspectiva de proyecto. El dinamismo creciente del entorno de los negocios obliga a ciclos de vida del producto cada vez más cortos lo que determina que a su vez el desarrollo de nuevos productos sea una actividad cada vez más recurrente. (Javier Fernández, 2008)

Debido a la particularidad de cada empresa en cuanto a cultura y procesos, se adaptó la metodología Scrum para el desarrollo del presente proyecto. Pero se utilizan los principales lineamientos de la metodología.

4.1.1. Pila de Producto

La pila de producto son todos los requerimientos funcionales y no funcionales que el dueño del producto espera sean desarrollados.

En los requerimientos funcionales y no funcionales del presente proyecto, se definieron los siguientes elementos:

- Correlativo: Permite enumerar los requerimientos.

- ID: Identificador único que permite identificar el requerimiento en específico.
- Nombre: Descripción corta y clara del requerimiento.
- Importancia: Nivel de importancia que el dueño del producto define. Los niveles que se establecieron para el presente proyecto son:
 - Alto
 - Medio
 - Bajo
- Solicitante: Usuario o involucrado del proyecto quien es dueño del proceso, además es quien hará pruebas sobre la funcionalidad desarrollada.

Tabla 2 Plantilla de Pila de Producto

Correlativo	ID	NOMBRE DE ACTIVIDAD	IMPORTANCIA	SOLICITANTE
1	REN-CLI-1	RENOVACION DE CREDITOS	Alto	Gerencia Central de Negocios
2	EV-CLI-1	EVALUACIÓN DE CRÉDITOS	Alto	Gerencia Central de Negocios
3	RES-SOC-1	RESUMEN SOCIOECONÓMICO	Medio	Gerencia Central de Administración y Operaciones
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

Fuente: Elaboración propia

La pila de productos de forma completa se encuentra en el Apéndice 1.

4.1.2. Planificación de Sprint

Es una reunión que tiene como objetivo principal proporcionar al equipo suficiente información para que todos estén alineados con el objetivo del proyecto. Es necesario que la pila de producto este muy bien definido para tener claro qué es lo que el dueño del producto desea obtener e identificar a los interesados del proyecto. Al concluir la planificación de Sprint, se debe tener los siguientes entregables:

- Meta del proyecto
- Miembros de proyecto
- Pila del Sprint
- Fecha objetivo
- Lugar y hora para el Sprint diario

Para identificar a los involucrados de esta reunión debemos tomar en cuenta que cada requerimiento tiene las siguientes variables:

- Prioridad
- Alcance
- Estimación

Involucrados de la planificación Sprint

Tabla 3 Involucrados en la planificación Sprint

Participante	Rol
Dueño de Producto	<ul style="list-style-type: none"> • Define la meta del proyecto • Define la prioridad y alcance del requerimiento. • Aprueba fecha objetivo del entregable.
Gerencia Central de TI	<ul style="list-style-type: none"> • Asigna recursos que atenderán los requerimientos. • Estima tiempo de duración de requerimiento. • Acepta el alcance del proyecto.
Jefe del Departamento de Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> • Estima tiempo de duración de requerimiento. • Otorga viabilidad técnica del requerimiento.
Coordinador de Solución de Negocios	<ul style="list-style-type: none"> • Llevar el control y coordinación sobre las tareas asignadas a los distintos involucrados del proyecto. • Coordinar para que el Sprint diario se ejecute sin problemas. • Responsable de hacer llegar el acta con todos los acuerdos de la planificación de Sprint • Responsable que se cumplan con todos los acuerdos de la planificación de Sprint.
Jefe del Departamento de Solución de Negocios	<ul style="list-style-type: none"> • Registrar los requerimientos aprobados en el portafolio de requerimientos de la Gerencia de Tecnología de Información. • Registrar la prioridad de los requerimientos del proyecto. • Informar a las distintas gerencias de la empresa sobre el estado de los requerimientos.

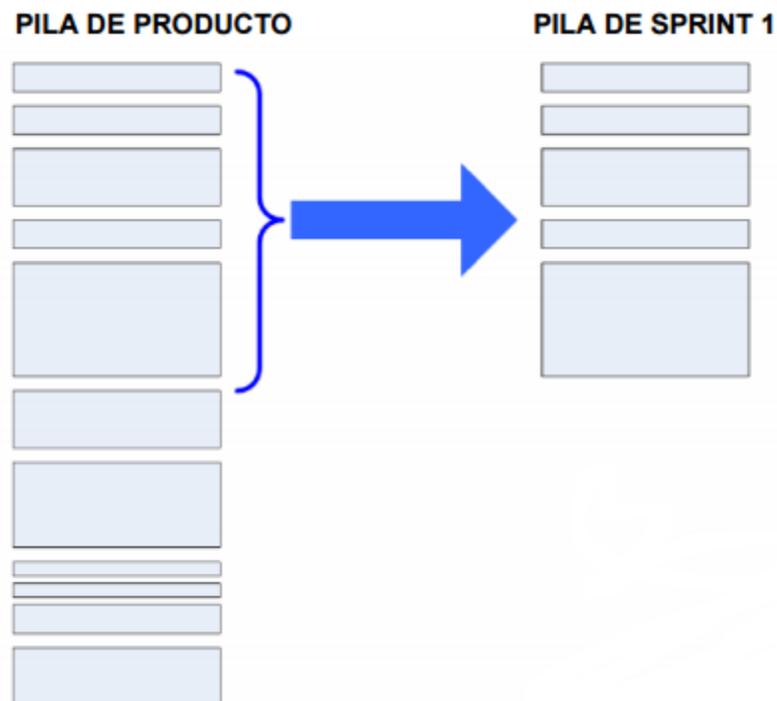
Fuente: Elaboración propia

Meta del Proyecto o meta del Sprint, es importante que sea definido de forma sencilla y

clara, además debe estar descrito en términos de negocio.

Pila de Sprint, son todos los requerimientos que serán incluidos en un Sprint. Como se observa en la siguiente imagen, estos son elegidos de la pila de producto.

Figura 6. Pila de Sprint



Fuente. SCRUM Y XP DESDE LAS TRINCHERAS, Henrik Kniberg, 2007

Características de la Pila Sprint:

- Los requerimientos deben estar ordenados por importancia, el más importante está al principio.
- Cada requerimiento debe tener una duración determinada.
- Son algunos requerimientos elegidos de la pila de producto y deben ser completados durante el siguiente Sprint. Y es aceptado por la Gerente Central de Tecnología de Información y el Jefe del Departamento de Desarrollo.

Varianzas a la pila Sprint

Si el dueño del producto no está de acuerdo con la estimación de los requerimientos, se puede optar por las siguientes alternativas.

- Re priorizar, consiste en cambiar la prioridad de los requerimientos de la pila de producto.
- Reducir el alcance de algún requerimiento para que pueda implementarse el siguiente Sprint.
- Dividir un requerimiento para que los aspectos importantes se implementen en el siguiente Sprint.

Estimación

Se puede utilizar dos técnicas:

- Estimación de Expertos, esta es la estimación que se usó en este proyecto.
- Cálculos de Velocidad, esta técnica consta de 2 pasos
 - Decidir la Velocidad estimada, para definir esta velocidad se puede hacer uso de técnica *el tiempo que hizo ayer*, el cual sólo es factible para equipos que hayan trabajado en Sprint anteriores y que lo harán en el siguiente, con las mismas condiciones, mismo equipo y de la misma manera. También existe la técnica *cálculo de velocidad basado en días-hombre disponibles y factor de dedicación*. Tiene la siguiente fórmula:

$$(DÍAS-HOMBRE DISPONIBLES) \times (FACTOR DE DEDICACIÓN) = VELOCIDAD ESTIMADA$$

donde:

DÍAS-HOMBRE DISPONIBLES: son los días reales que cada recurso estará disponible para la implementación.

FACTOR DE DEDICACIÓN: es una estimación de cuan concentrado se encuentra el equipo. Y su fórmula es la siguiente, basado en el último Sprint.

$$\text{Factor de Dedicación} = \frac{\text{Velocidad real}}{\text{Días – Hombre Disponible}}$$

- Calcular cuántos requerimientos se puede añadir a este Sprint

Lugar y hora para Sprint diario

Para que el Sprint diario cumpla con su función, es necesario tener en cuenta lo siguiente:

- Debe realizarse por la mañana.
- Debe realizarse lo más temprano posible y que todo el equipo esté presente.
- Todo el equipo debe estar de acuerdo con el lugar y la hora.

Como entregable de esta reunión de planificación se formula un acta el cual tiene el siguiente formato:

Figura 7. Acta de Planificación de Sprint

<u>Acta de Reunión N° 001</u>			
<u>Participantes:</u>			
Nombre	Puesto	Participó	
<u>Fecha:</u>			
<u>Meta del Sprint:</u>			
<u>Acuerdos</u>			
Descripción	Responsable	Fecha Objetivo	Observaciones

Fuente. Elaboración propia

4.1.3. Scrum Diario

Esta reunión está a cargo del Coordinador de Solución de Negocios donde se revisa el avance del equipo y se identifican y resuelven los incidentes encontrados. Esta reunión no debe durar más de 15 minutos. Al finalizar se actualiza la pila del Sprint y el cronograma de proyecto.

El informe de avance de proyecto para las gerencias involucradas se hace la primera semana de cada mes y corresponde a lo avanzado el mes anterior. Esta es la labor de la Gerencia Central de Tecnología de Información con apoyo del Coordinador de Solución de Negocios.

4.1.4. Revisión de Sprint

Es la revisión por parte del dueño del producto, donde se debe tomar las siguientes consideraciones:

- Se debe tener una demo simple pero que cuente con la funcionalidad solicitada.
- Las pruebas las realiza un usuario ajeno al equipo desarrollador.
- Los errores deben ser reportados y registrados para su inmediata corrección.
- Sólo se harán pruebas de funcionalidades, no se contempla pruebas técnicas.
- Las pruebas técnicas, como estándares de codificación, pruebas de regresión, consistencia de base de datos, etc. Lo realiza el departamento de Aseguramiento de Calidad de Software.

4.1.5. Retrospectiva de Sprint

La retrospectiva de Sprint debe tener las siguientes características:

- Duración de 1 a 3 horas.
- Deben participar: Dueño de producto, el equipo y los involucrados.
- El ambiente debe ser propicio para no tener interferencias externas.
- Alguien debe ser elegido como secretario.
- Basándose en la pila Sprint se resumen los eventos importantes, decisiones, etc.

- Cada participante debe indicar un aspecto elogiado, algo que pudo ser mejor y algo que se debe cambiar para el siguiente Sprint.

Toda la información debe ser almacenada en alguna base de conocimiento y luego difundirse a otros grupos de trabajo.

4.2. ANALISIS Y DISEÑO DE LA HERRAMIENTA MOVIL

El autor del presente informe ha elaborado documentación necesaria para la implementación de la herramienta móvil. Los cuales se muestran a continuación.

4.2.1. Mapa de Navegabilidad

Un mapa de navegabilidad adecuado es un factor crítico para el éxito en sistemas que tengan gran cantidad de contenido. Este diseño debe aportar al desarrollo a cumplir con los siguientes principios: accesibilidad, usabilidad, navegabilidad y usabilidad.

El mapa de navegabilidad se encuentra en el Apéndice 2.

4.2.2. Elicitación de Requerimientos

SWEBOK (2004) define la elicitación de requerimientos como la captura de los requisitos, y se refiere a la fuente de donde vienen los requisitos de software y cómo recogerlos, siendo la primera etapa en la construcción de la comprensión del problema que el software requiere solucionar. Es fundamental la actividad humana, donde se identifican los stakeholders y las relaciones entre el equipo de desarrollo y el cliente.

La documentación que usa la entidad financiera tiene la siguiente estructura:

- Nombre del proyecto
- Módulo
- Nombre del requerimiento
- Descripción
- Datos
- Controles
- Reglas de negocio

Estructura de plantilla:

REQUERIMIENTOS FUNCIONALES	
Requerimientos para proyecto: Aplicativo Móvil para Gestión de Cartera de Clientes	Importancia
SUPERVISIÓN	
<p><i>Nombre del requerimiento: SU-CLI-1...</i></p> <p><i>Descripción</i> ...</p> <p><i>Datos:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Dato 1</i> • <i>Dato 2</i> • <i>Dato 3</i> • ... <p><i>Opciones:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Control 1</i> • <i>Control 2</i> • <i>Control 3</i> • ... <p>Reglas de negocio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Regla de negocio 1.</i> • <i>Regla de negocio 2.</i> • <i>Regla de negocio 3.</i> • ... 	

La especificación de requerimientos de este proyecto se adjunta en el Apéndice 3.

4.2.3. Modelo de Datos de Aplicativo Móvil

El aplicativo móvil contempla el funcionamiento correcto en zonas de no cobertura para el registro de Resumen Socioeconómico y del módulo completo de Actividades en Campo, por tal motivo requiere que se almacene información crítica en el dispositivo móvil y es indispensable que dicha información se almacene de manera segura, por esta razón se ha

optado por usar una base de datos encriptada (AES-256) que contendrá la información que será almacenada de manera temporal para el funcionamiento correcto de la aplicación.

Cifrado de datos con SQLCipher

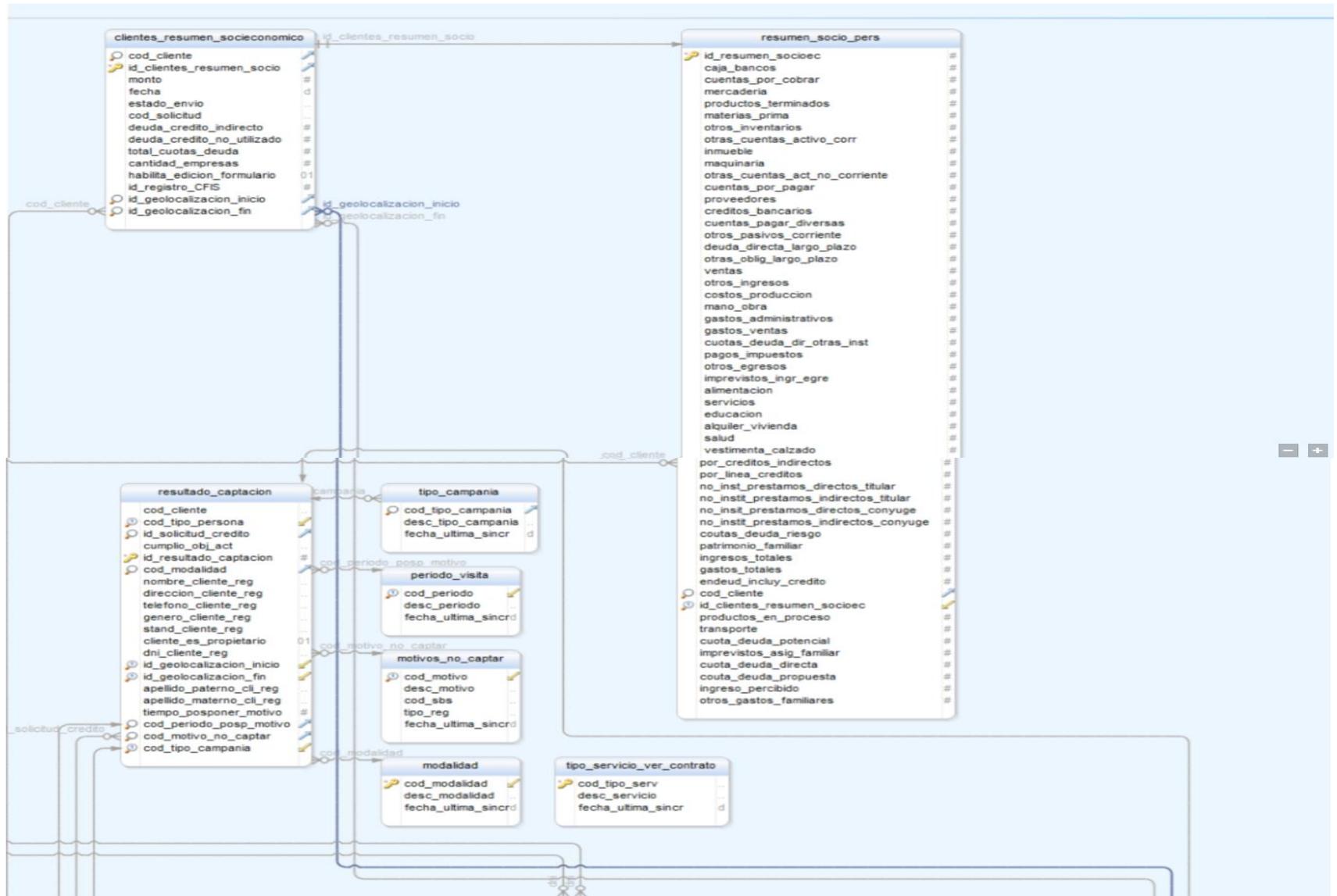
SQLCipher es una extensión de seguridad de la base de datos SQLite, plataforma que facilita la creación de bases de datos cifradas. SQLCipher es:

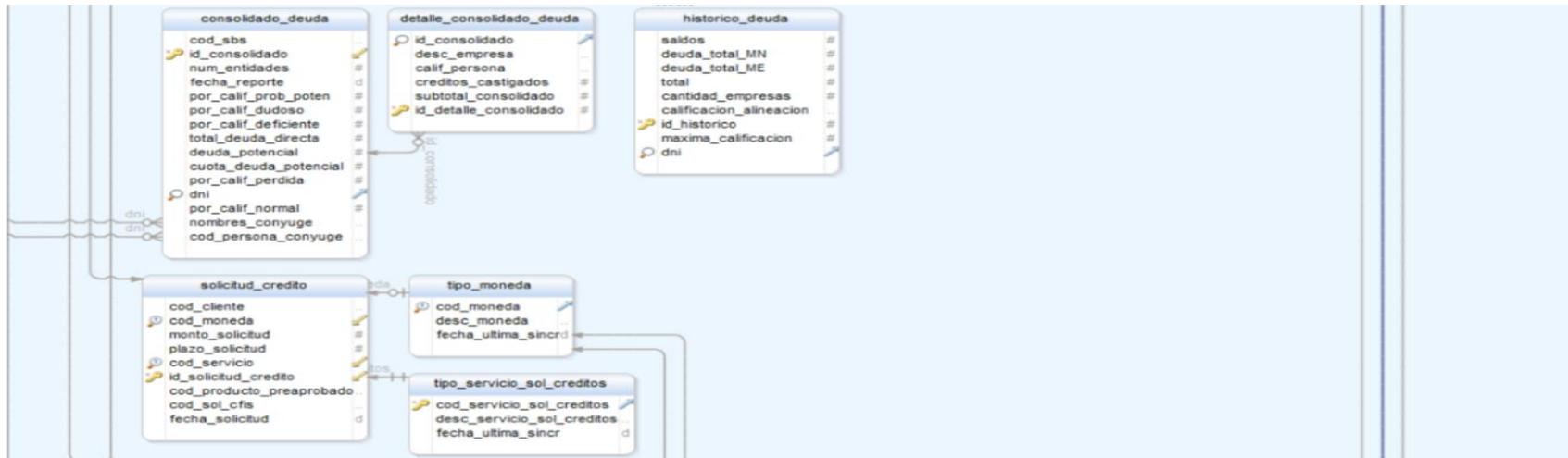
- Transparente - la aplicación no requiere ninguna implementación especial de seguridad en la base de datos. Las aplicaciones utilizan el estándar SQLite API para manipular las tablas usando SQL e internamente la librería gestiona la seguridad
- En vuelo - SQLCipher cifra y descifra en trozos llamados páginas, según sea necesario, por lo que no descifra la base de datos de una sola vez. Esto significa que SQLCipher:
 - Se pone en marcha y se cierra rápidamente
 - Funciona muy bien incluso con grandes bases de datos
 - Trabaja con la indexación SQLite (es decir, la recuperación de un único registro usando una búsqueda indexada puede incurrir en tan sólo un 5% de gastos por encima de una base de datos SQLite estándar)

Diagrama de Datos

A continuación se visualiza el diseño del modelo de datos del aplicativo móvil el cual contempla toda la información requerida para el correcto funcionamiento.

Figura 8. Modelo de Datos Base de Datos Móvil – Captación





Fuente. Elaboración propia

4.2.4. Especificación de Servicios Web

El servidor de móviles, servidor intermedio, de esta solución dispondrá los siguientes servicios web, que serán invocados por el CORE de entidad financiera:

Servicio Web: WSActualizacionDatos Este servicio web, dispondrá los siguientes métodos web:

a. Método Web: actualizarIMEIs

Éste método Web permite al CORE de la entidad financiera, notificar al servidor intermedio que éste debe realizar la invocación del método web `wmActualizarTelefonosMovil` provisto por la entidad financiera para obtener la lista de IMEIs actualizados.

Tabla 4 Método Web: actualizarIMEIs

Método Web	Parámetros	Retorno	Descripción Retorno
actualizarIMEIs		boolean	Informa si el Servidor intermedio realizó o no la actualización de la información relacionada a los IMEIs. true: Información actualizada. false: No se realizó la actualización de la información.

Fuente. Elaboración propia

b. Método Web: actualizarCatalogos

Éste método Web permite al CORE de la entidad financiera, notificar al servidor intermedio que éste debe realizar la invocación del método web

wmActualizarCatalogosMovil provisto por la entidad financiera para obtener la lista de catálogos actualizados.

Tabla 5 Método Web: actualizarCatalogos

Método Web	Parámetros	Retorno	Descripción Retorno
actualizarCatalogos		boolean	Informa si el Servidor intermedio realizó o no la actualización de la información relacionada a los catálogos. true: Información actualizada. false: No se realizó la actualización de la información.

Fuente. Elaboración propia

c. Método Web: actualizarPermisosCategorias

Éste método Web permite al CORE de la entidad financiera, notificar al servidor intermedio que éste debe realizar la invocación del método web wmActualizarPermisosCategoríaMovil provisto por la entidad financiera para obtener la lista de permisos y categorías actualizadas.

Tabla 6 Método Web: actualizarCatalogos

Método Web	Parámetros	Retorno	Descripción Retorno
actualizarPermisosCategorias		boolean	Informa si el Servidor intermedio realizó o no la actualización de la información relacionada a los permisos y categorías. true: Información actualizada. false: No se realizó la actualización de la información.

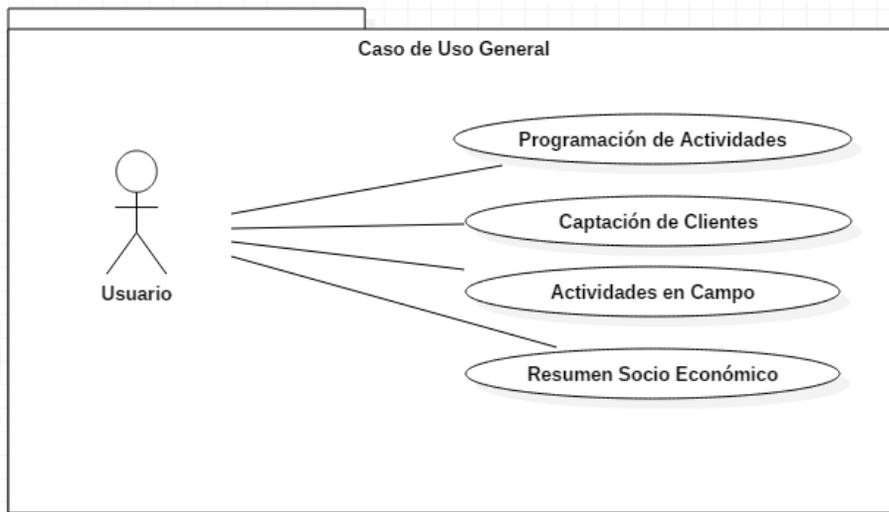
Fuente. Elaboración propia

4.2.5. Diagrama de Casos de Uso

Como resultado del análisis de los requerimientos se planteó el siguiente diseño.

- Caso de uso General

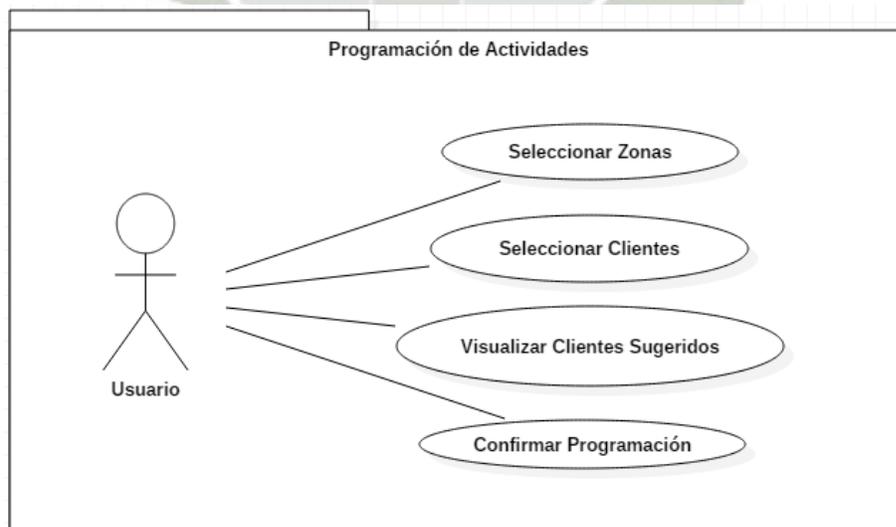
Figura 10. Caso de Uso General



Fuente. Elaboración propia

- Caso de uso Programación de Actividades

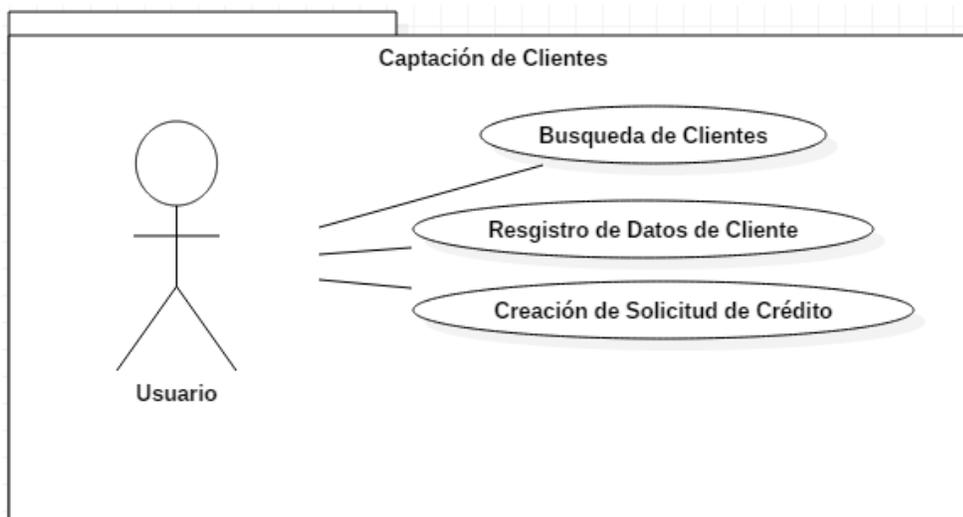
Figura 11. Caso de Uso: Programación de Actividades



Fuente. Elaboración propia

- Caso de uso Captación de Clientes

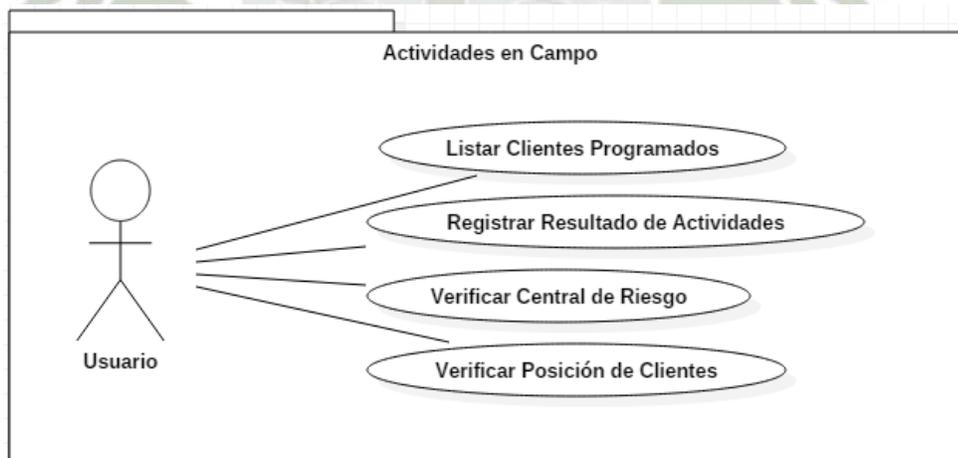
Figura 12. Caso de Uso: Captación de Clientes



Fuente. Elaboración propia

- Caso de uso Actividades en Campo

Figura 13. Caso de Uso: Actividades en Campo



Fuente. Elaboración propia

CAPITULO V: RESULTADOS

Se identificó que diariamente los analistas de créditos, antes de salir al campo deben obtener datos importantes de los clientes para realizar las actividades planificadas en el día, para tal fin recurren a los expedientes de los clientes, los cuales deben ser solicitados al auxiliar de créditos, que muchas veces no cuentan con el total de información requerida por el analista de créditos, teniendo que recurrir a consultas en el sistema. Una vez que los analistas de créditos se encuentran en campo deben comunicarse con su agencia para poder consultar datos necesarios según el tipo de visita que estén realizando, impactando esto en el tiempo invertido en la visita y el resultado de la misma, ya que muchas veces su intento de comunicación es fallido. Una vez finalizada la visita del analista de crédito, el resultado es registrado manualmente en un diario de actividades y al llegar a la agencia se archiva para que algún superior lo pueda revisar.

Por todo lo expuesto se identificó una oportunidad de mejora. Es por eso que se implementó este aplicativo móvil el cual le permite hacer consultas en línea de la información necesaria del cliente para el analista de crédito. Además que puede registrar el resultado de las actividades realizadas en el día.

Con el aplicativo móvil ahora se incrementa la eficiencia del trabajo de analista de crédito en campo, ya que la información de los clientes lo tiene a la mano y no es necesario comunicarse con la agencia o consultar al sistema antes de salir de la agencia. Tampoco llevan los expedientes para visitar a los clientes y una vez registrado el resultado de las mismas, se almacena en una base de datos que puede ser explotada para tomar mejores decisiones. La mejora en proceso se muestra

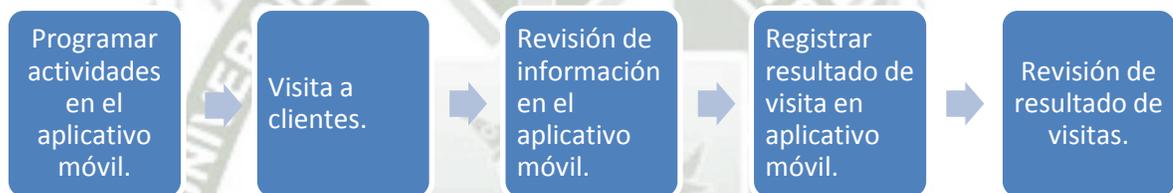
en el siguiente gráfico.

Figura 14. Proceso Anterior



Fuente. Elaboración propia

Figura 15. Proceso Actual



Fuente. Elaboración propia

La eficiencia se comprueba con la reducción en tiempo y costo en la gestión de clientes por parte de los analistas de crédito. Con el uso del aplicativo móvil el tiempo se redujo en 17% y el costo en 16% como muestran las Tablas 7 y 8.

Tabla 7 Tiempo en la Etapa de Captación de Clientes

CAPTACION DE CLIENTES	Tiempo Anterior (Minutos)	Tiempo Actual (Minutos)	Variación (Minutos)
Planificación de visitas	90	90	0
Revisión de expedientes	25	0	-25
Revisión de información en el sistema	15	10	-5
Desplazamiento visita a cliente	30	30	0
Validación de información	10	0	-10
Registro de resultado de visita	35	40	+5
Desplazamiento a agencia	30	30	0
Archivar información	5	0	-5
TOTAL	240	200	-40
% de Variación			17%

Fuente. Elaboración propia

Los tiempo fueron tomados de forma presencial mediante la observación en el seguimiento que se hizo al uso de aplicativo móvil. Este seguimiento se hizo acompañando a los analistas de crédito durante toda la jornada laboral.

Tabla 8 Costo del Crédito en la Etapa de Captación de Clientes

CAPTACION DE CLIENTES	Costo Anterior	Costo Actual	Variación
Recursos Directos			
Volantes	0.08	0.08	0.00
Formato de solicitud	0.04	0.00	-0.04
Ficha de datos cliente	0.04	0.04	0.00
Separadores	0.17	0.1	-0.07
Folder	0.55	0.55	0.00
Centrales (consolidado, historico)	0.03	0.00	-0.03
Movilidad	2.00	2.00	0.00
Impresión consulta Essalud	0.03	0.03	0.00
Consultas via Mensaje de Texto	0.10	0.00	0.10
Consultas realizadas (sistemas)	0.02	0.00	-0.02
Sub Total	3.06	2.8	-0.26
Mano de Obra Directa			
Trabajo en el proceso	35.72	29.77	-5.95
Sub Total	35.72	29.77	-5.95
TOTAL	38.78	32.57	-6.21
% de Variación			16%

Fuente. Elaboración propia

Los costos indicados en la Tabla 8 fueron proporcionados por el departamento de Abastecimientos y Finanzas, quienes confirmaron la reducción en costo por crédito captado.

5.1. APLICATIVO MOVIL

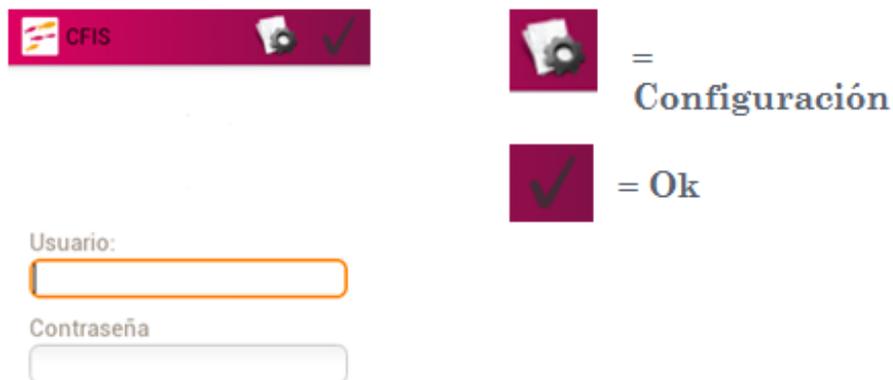
El aplicativo móvil que permitió mejorar la eficiencia de los analistas de crédito cuenta con 4 módulos principales que forman parte de los objetivos del presente informe:

- Programación
- Captación de Prospectos y Campañas
- Actividades en Campo
- Resumen Socioeconómico

Adicionalmente, tiene funcionalidades de Logueo y un Menú Principal.

5.1.1. Logueo Aplicativo Móvil

Figura 16. Logueo Aplicativo Móvil



Fuente. Elaboración propia

5.1.2. Menú Principal

Figura 17. Menú Principal



Fuente. Elaboración propia

5.1.3. Módulo de Programación

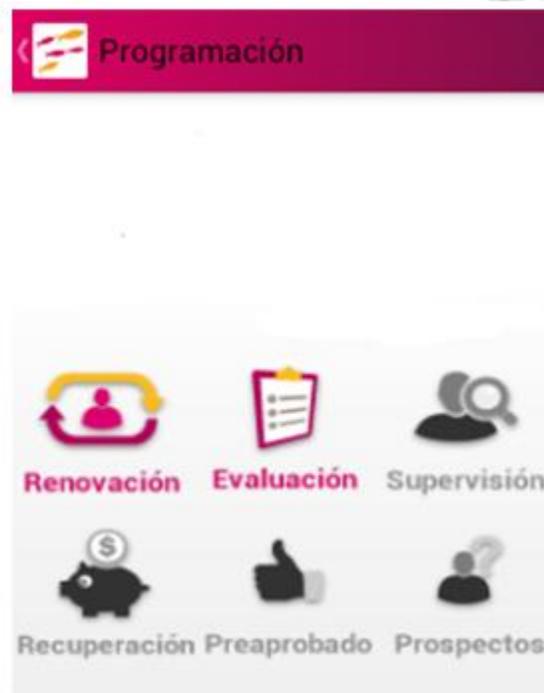
Este módulo permite seleccionar todos los clientes que un Analista de Créditos desea visitar en el día. Los clientes están segmentados por tipo de actividad. Las actividades son:

- Renovación
- Evaluación
- Supervisión
- Recuperación

- Preaprobado
- Prospecto

La segmentación lo hace el sistema en automático clasificando a los clientes de acuerdo a sus características. Todas las características fueron validadas con el área de negocios.

Figura 18. Módulo de Programación



Fuente. Elaboración propia

- Programación de Renovación

Figura 19. Programación de Renovación

Nombre	%Deuda	Mon to	C al
ALEJANDRINA AGUILAR PICHARDE	37.82	756.38	A
ALSIDES RAMIRO PEREDA PAREDES	19.46	389.2	B
ANTONIO SOLORZANO HIDALGO	34.83	348.34	B1
BRIGIDA ONOFRE RAMOS	46.54	930.77	C
CESAR EUGENIO ZAVALETA ANGULO	47.14	942.83	B
CONSUEL	46.7	700.44	C

Fuente. Elaboración propia

- Programación de Recuperación

Figura 20. Programación de Recuperación

Table of Recovery Programs:

Nombre:	Dirección	No. Créd. Atr.	M. Adeu d.	Días Atr.	Prod.
BUSTINZA CAHUANA SUSANA MERCEDES	URBANIZACION SEMI RURAL PACHACUTE C CALLE RAMON CASTILLAZN B MZ 13 LT 4	2	636.86	30	CASH
GASTAÑEDA HUAMANI NELIDA	ASOCIACION LA PARADA PUESTO 83 - E	1	796.01	16	FACIL
CCACYA CONDO ANTONIO JOSE	PUEBLO JOVEN MI PERU PASAJE ISLAYMZ Q LT 3	1	117.87	23	CASH
ESCALANTE CCALLO VICENTE	ASENTAMIENTO HUMANO PEDRO.	1	1389.22	16	CONSTRUYE

Recovery Form:

Ingrese días de Atraso

De: 9

Hasta: 30

Consultar

Fuente. Elaboración propia

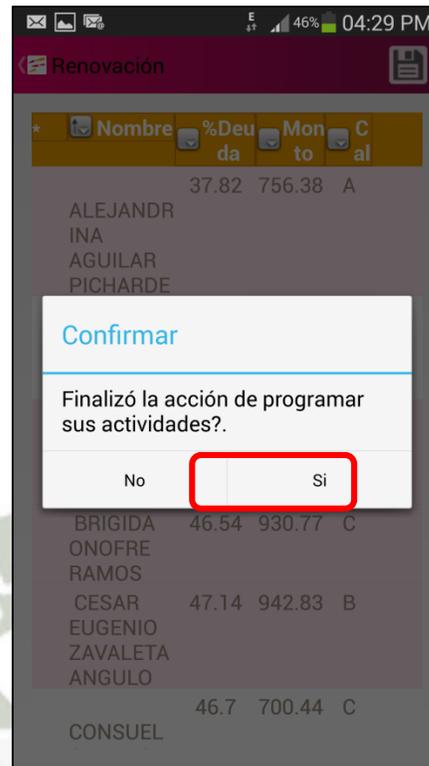
El encabezado de la tabla de Cobranza consta de 7 campos:

- **Nombre:** Nombres y apellidos del cliente (puede ser ordenado alfabéticamente de la A- Z y viceversa).
 - **Dirección:** Dirección principal del cliente.
 - **Nro. De Créditos Atrasados:** Total de créditos que se encuentran atrasados.
 - **Nro. De Créditos Atrasados:** Total de créditos que se encuentran atrasados.
 - **Monto Adeudado:** El total del monto vencido de los créditos atrasados
 - **Días de atraso:** El número de días del crédito con mayor atraso.
 - **Producto:** Tipo de Producto
- Finalizar la programación

Una vez seleccionado los clientes a visitar (al menos debe seleccionarse uno), al presionar “Guardar” el aplicativo móvil preguntará “¿Finalizó la acción de programar sus actividades?”.

- Si el usuario finalizó su programación y no desea realizar otras actividades, presionar en “SI”.
- Si el usuario desea programar otras actividades (Renovación, Evaluación, Supervisión, Recuperación, Pre aprobado y Prospectos) deberá presionar en “NO”.

Figura 21. Finalizar la programación



Fuente. Elaboración propia

5.1.4. Módulo de Actividades en Campo

Este módulo permite registrar el resultado de las actividades realizadas en el día. Se puede visualizar los clientes programados, conformado por: el nombre del cliente, la actividad (Renovación, Evaluación, Supervisión, Recuperación, Pre aprobado y Prospectos), la dirección y los respectivos indicadores del cumplimiento de la tarea programada para la labor diaria.

El encabezado de la tabla de Clientes de Actividad consta de 4 campos:

- **Nombre:** Nombres y apellidos del cliente.
- **Actividad:** Actividad a realizar con el cliente, puede ser renovación, evaluación, supervisión, recuperación, pre-aprobados y prospecto.

- **Dirección:** Domicilio del cliente (Si presiona del lado derecho, se desglosa las direcciones secundarias: negocio, trabajo, etc. Del cliente).
- **Indicadores:** Evaluaran el cumplimiento o no de las actividades programadas.

Figura 22. Actividades en Campo



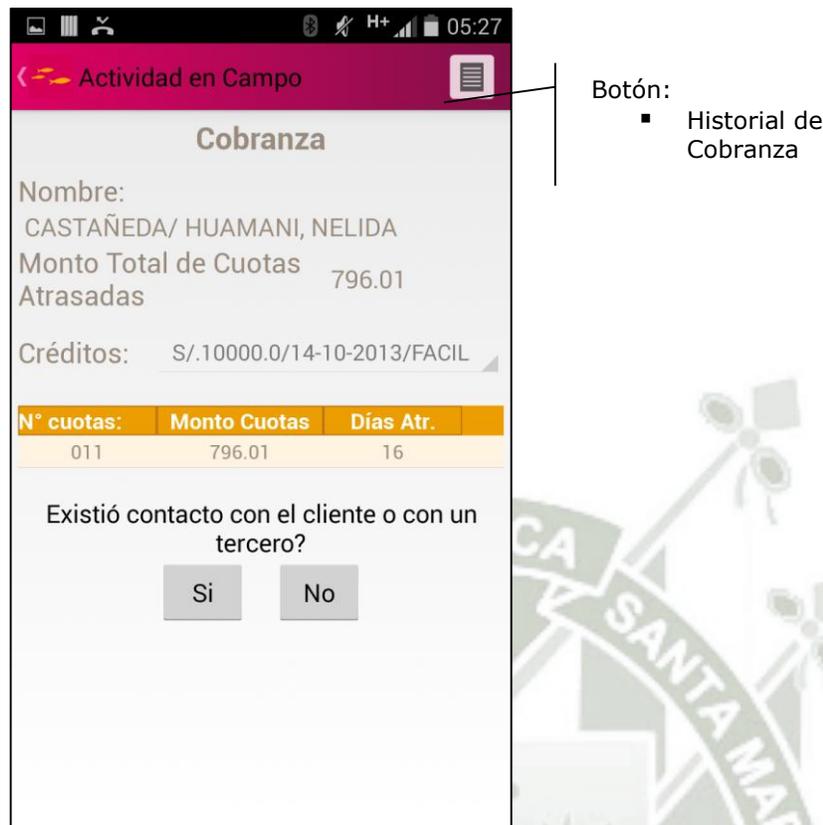
Fuente. Elaboración propia

- Actividad de Cobranza

Si se selecciona un cliente, el aplicativo móvil mostrará un formulario con los datos correspondientes a la cobranza.

Adicionalmente el usuario, puede hacer uso del Historial de Cobranza.

Figura 23. Actividades de Cobranza



Fuente. Elaboración propia

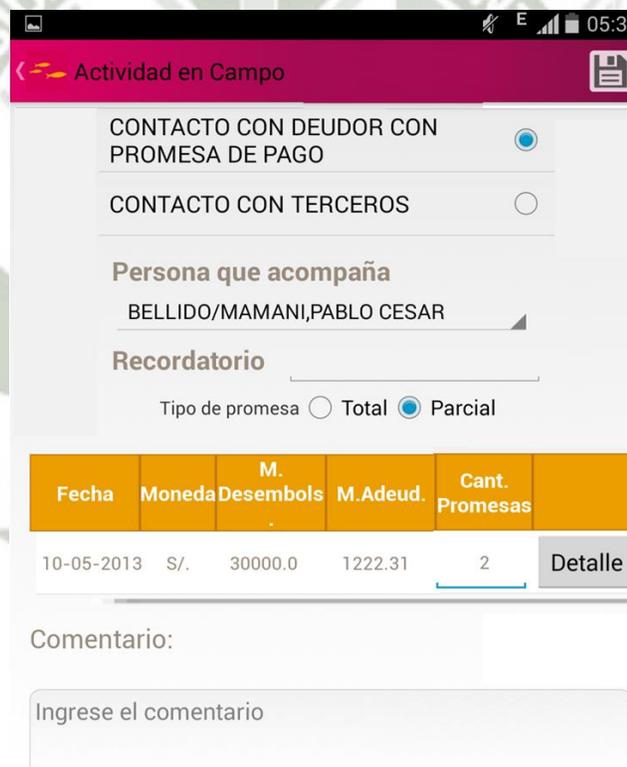
El aplicativo móvil preguntará *¿Existió contacto con el cliente o con un tercero?*, según la opción seleccionada el aplicativo móvil mostrará los respectivos datos.

- Si existió contacto con el cliente o con un tercero
 - Contacto con deudor sin promesa de pago
 - Contacto con deudor con promesa de pago
 - Contacto con terceros

Si el usuario tuvo contacto con el cliente y este último le hizo una promesa de pago, se deberá seleccionar la opción “CONTACTO CON DEUDOR CON PROMESA DE PAGO”.

- **Persona que acompaña:** Permite seleccionar el nombre de la persona que acompaña, si correspondiera, pudiendo ser el Coordinador de Créditos, Administrador de Agencia, Abogado, etc.
- **Recordatorio:** Permite registrar un número de días que indicará el compromiso de pago.
- **Tipo de Promesa:** Pudiendo seleccionarse entre dos opciones: Total o Parcial.
- **Comentario:** Se puede ingresar un comentario de la cobranza realizada.

Figura 24. Tipo de Respuesta: Contacto con deudor con promesa de pago



The screenshot shows a mobile application interface titled "Actividad en Campo". It features a form with the following elements:

- Two radio button options: "CONTACTO CON DEUDOR CON PROMESA DE PAGO" (selected) and "CONTACTO CON TERCEROS".
- A dropdown menu for "Persona que acompaña" with the value "BELLIDO/MAMANI,PABLO CESAR".
- A section for "Recordatorio" with a radio button for "Tipo de promesa" set to "Parcial".
- A table with columns: Fecha, Moneda, Desembols, M. Adeud., and Cant. Promesas. The data row shows: 10-05-2013, S/., 30000.0, 1222.31, and 2.
- A "Detalle" button next to the table row.
- A "Comentario:" label above a text input field containing the placeholder "Ingrese el comentario".

Fuente. Elaboración propia

Detalle: Cada vez que se presione sobre este botón, el aplicativo movil mostrará la siguiente pantalla según el número de promesas ingresadas por el usuario.

Se deberá ingresar la fecha y el monto de cada promesa realizada por el cliente y presionar el botón Grabar.

Figura 25. Detalle de promesa



Detalle de Promesa	
1. Fecha:	15-10-2014
Monto:	1000
2. Fecha:	18-10-2014
Monto:	222.31

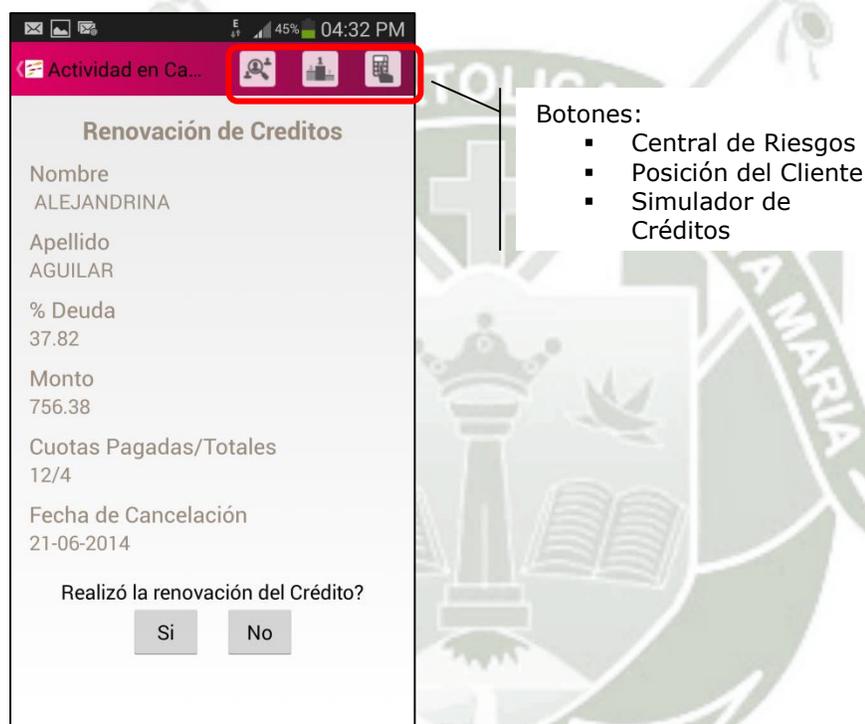
Fuente. Elaboración propia

- Actividad de Renovación

Si se selecciona un cliente, el aplicativo móvil mostrará un formulario con los datos correspondientes.

Adicionalmente el usuario, puede hacer uso de la Central de Riesgo, Posición de Cliente y el Simulador de Crédito.

Figura 26. Actividad de Renovación

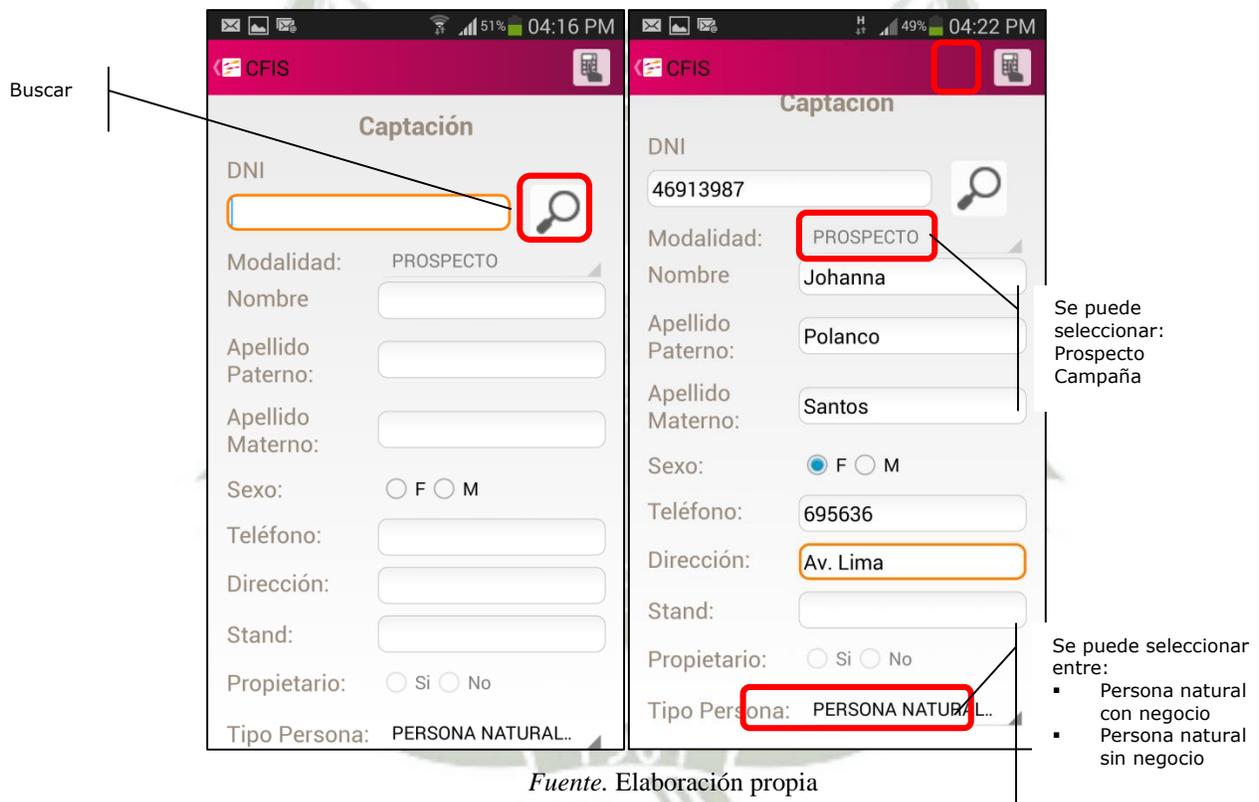


Fuente. Elaboración propia

5.1.6. Módulo de Captación

El Módulo de Captación permite registrar los prospectos de clientes, donde se ingresarán los datos como: nombres y apellidos, DNI, sexo, teléfono, dirección, tipo de persona, etc.

Figura 27. Módulo de Captación



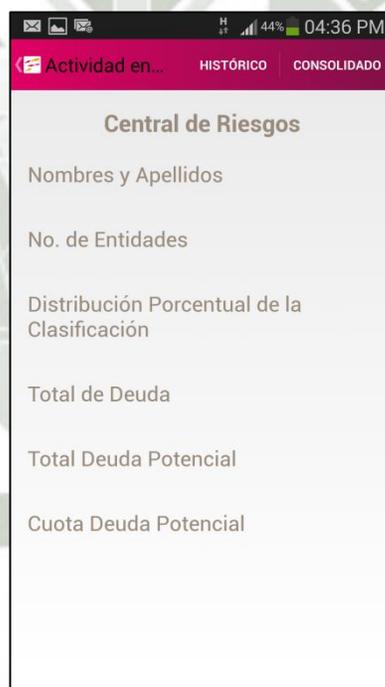
5.1.7. Opciones Adicionales

- CENTRAL DE RIESGOS

Contiene la relación de créditos directos e indirectos contratados con las empresas del Sistema Financiero, incluyendo la calificación que cada entidad otorga al usuario según los criterios previstos normativamente, entre los cuales resulta fundamental la morosidad en el pago.

El aplicativo móvil muestra los siguientes datos:

Figura 28. Central de Riesgos



Fuente. Elaboración propia

- POSICIÓN DEL CLIENTE

Muestra el historial de todos los productos financieros que el cliente adquirió en la empresa.

Figura 29. Posición del Cliente



The screenshot shows a mobile application interface with a pink header bar containing a back arrow and the text 'CFIS'. Below the header, the title 'Posición del Cliente' is centered. The client information is listed as follows:

- Nombre: ALEJANDRINA
- Apellido: AGUILAR PICHARDE
- Agencia: AGENCIA PACHACUTEC
- Sectorista: MALQUI/CARRANZA,ERIKA DRUSSILA
- Calificación: A

Below the client information, there is a table with a yellow header row. The table contains two rows of data:

Servicio	Relación	Moneda	Monto
MICROEMPRESA	TITULAR	S/.	200
MICROEMPRESA	TITULAR	S/.	0.

Fuente. Elaboración propia

- SIMULADOR DE CRÉDITOS

El usuario podrá ingresar el monto, el número de cuotas, día de pago, la fecha de desembolso y la tasa de interés efectiva anual (TEA) para poder obtener el monto de las cuotas que tendría que pagar el cliente si es que deseará obtener un crédito en las condiciones antes mencionadas. Esta simulación es referencial.

Figura 30. Simulador de Créditos



Fuente. Elaboración propia

5.1.8. Mapa de Seguimiento

Este módulo muestra la ubicación donde se registró el resultado de la actividad realizada por el Analista de Crédito Individual.

Este módulo desarrollado en entorno web permite loguearse, donde el usuario debe ingresar usuario y contraseña, la misma que se utiliza para ingresar al aplicativo móvil.

Figura 31. Ingreso Mapa de Seguimiento



Fuente. Elaboración propia

Al ingresar, la pantalla principal tiene 3 partes.

- **FILTROS**

- Fecha Inicial: Desde la cual se realizará el seguimiento.
- Fecha Final: Hasta la cual se realizará el seguimiento.
- Actividades: A las que desee realizar el seguimiento.

- **USUARIOS**

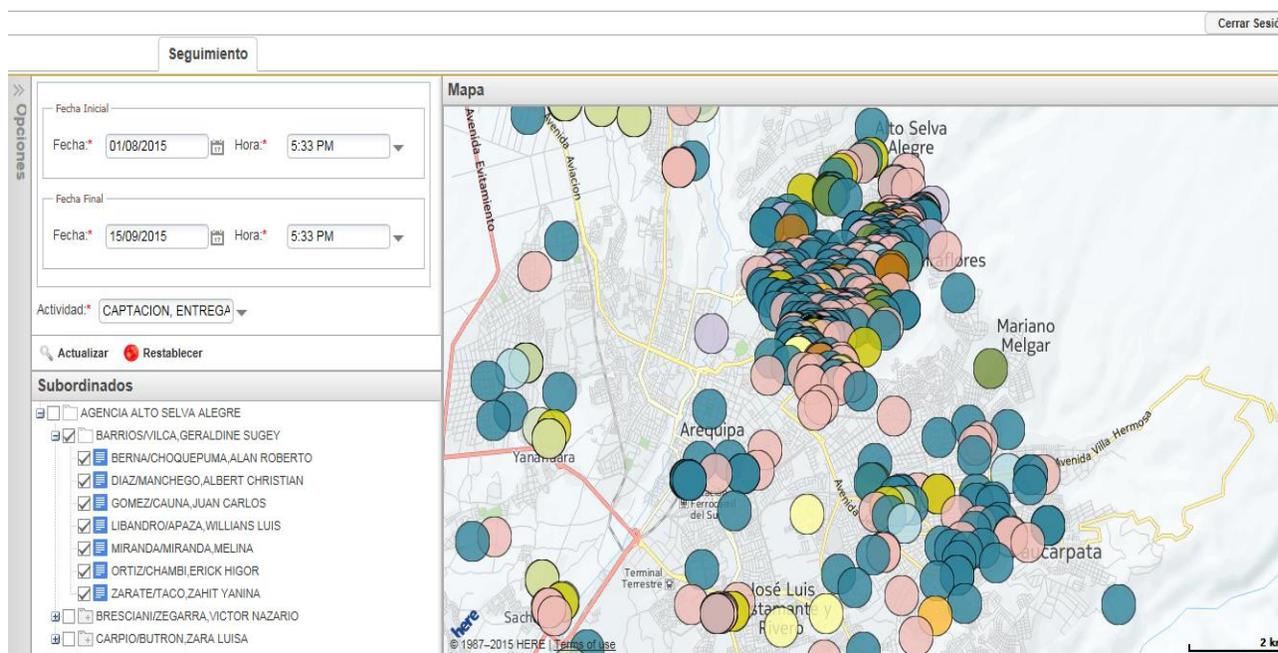
Aquí podrá ver el listado completo de los analistas de crédito que están a su cargo.

Ordenados jerárquicamente.

- **MAPA**

Donde podrá observar las actividades terminadas de los analistas.

Figura 32. Mapa de Seguimiento de Actividades



Fuente. Elaboración propia

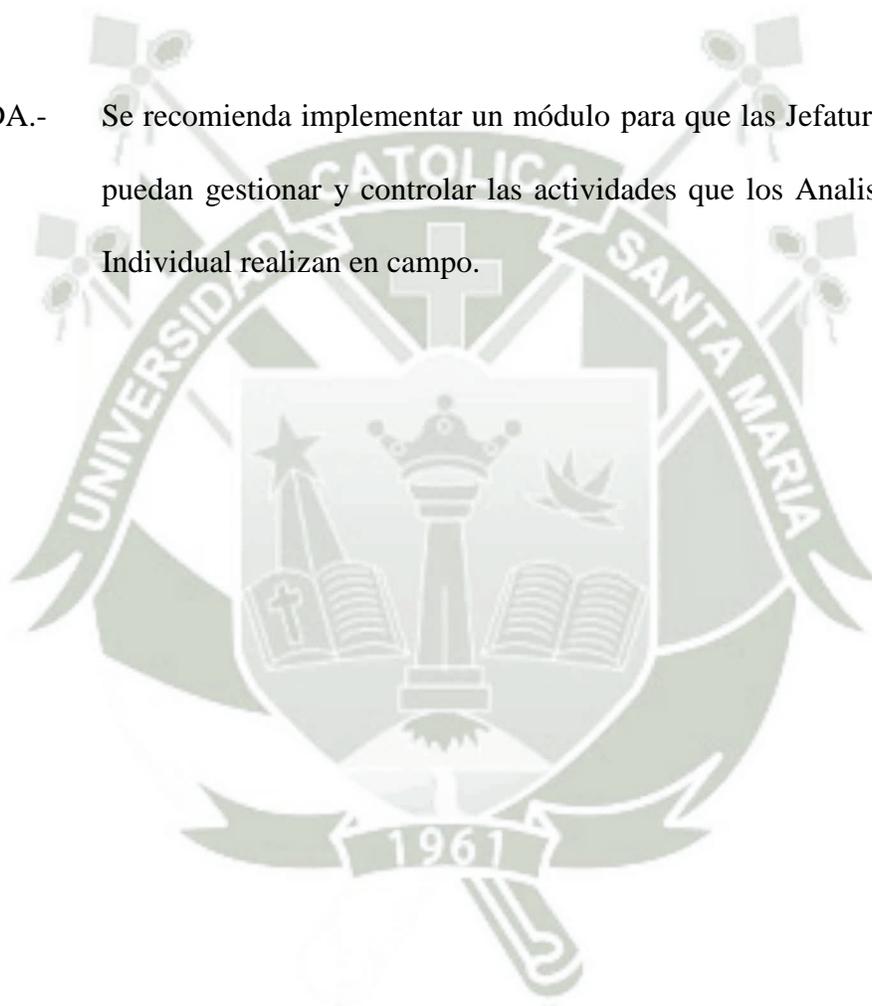


CONCLUSIONES

- PRIMERA.- Se logró implementar una herramienta móvil que ha permitido a los Analistas de Crédito Individual gestionar la cartera de clientes de manera más eficiente; y por ello se incrementó la productividad.
- SEGUNDA.- Se desarrolló un módulo de registro de prospecto de clientes; que nos ha llevado a incrementar la cartera de clientes.
- TERCERA.- Se desarrolló un módulo de programación de actividades; que ha logrado ordenar el trabajo de los Analistas de Crédito Individual.
- CUARTA.- Se desarrolló un módulo para registrar el resultado de las actividades realizadas en campo por los Analistas de Crédito Individual; esto ha permitido medir la productividad y exigir el cumplimiento de metas de actividades diarias.
- QUINTA.- Se desarrolló un módulo que muestra la ubicación donde se ejecutaron las actividades; y por ello se puede dar seguimiento a las mismas que realizan los Analistas de Crédito Individual en su labor diaria.
- SEXTA.- Se creó una estructura de datos que almacena la información recabada por parte de los Analistas de Crédito Individual; esto permite generar reportes, estadísticas y tomar decisiones con información confiable.

RECOMENDACIONES

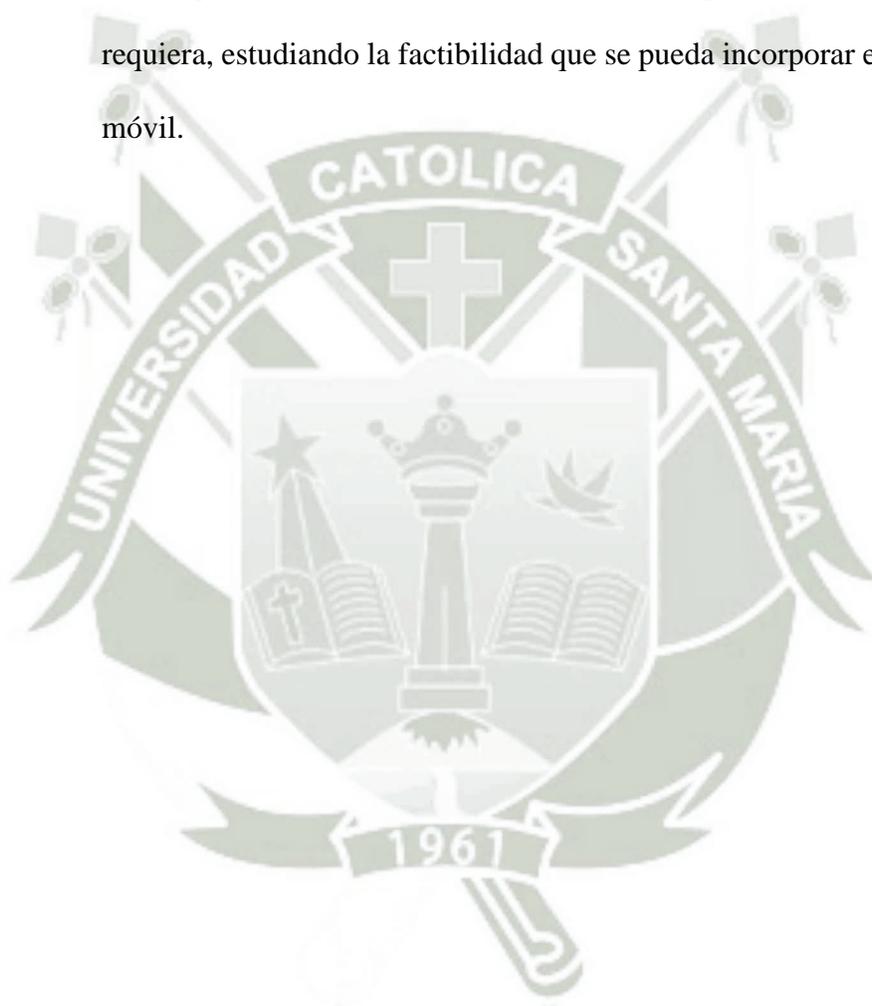
- PRIMERA.- Se recomienda implementar un módulo en entorno Web para la administración de equipos móviles. Este módulo debe tener las funcionalidades para registrar celulares, asignación a usuarios, inactivación por robo o pérdida, entre otras.
- SEGUNDA.- Se recomienda implementar un módulo para que las Jefaturas y Gerencias puedan gestionar y controlar las actividades que los Analistas de Crédito Individual realizan en campo.



TRABAJOS FUTUROS

PRIMERA.- Se puede adaptar a otros sistemas operativos móviles, como IOS, cuando la institución lo solicite.

SEGUNDA.- Ver la posibilidad frente a nuevos servicios que la institución financiera requiera, estudiando la factibilidad que se pueda incorporar en la aplicación móvil.



BIBLIOGRAFIA

- Albaladejo, X. (2008). *Proyectos Agiles*. Obtenido de <https://proyectosagiles.org/>
- Besteiro M. y Rodríguez M. (2014). *Web Services*. Obtenido desde <http://www.ehu.es/mrodriguez/archivos/csharp/pdf/ServiciosWeb/WebServic es.pdf>
- Blanco P., Camarero J., Fumero A., Weterski A. y Rodríguez P. (2009). *Metodología de desarrollo ágil para sistemas móviles - Introducción al desarrollo con Android y el iPhone*. Obtenido desde: http://www.adamwesterski.com/wp-content/files/docsCursos/Agile_doc_TemasAnv.pdf
- Calderón, J. M. (2009). *Trabajo Informe Realizado En El Área De Tecnologías De Información De La Ong Fondesurco Durante Los Años 2005 Hasta El 2008*. Tesis de titulación no publicada. Universidad Católica de Santa María, Arequipa, Perú.
- Class y Asociados S.A. (2015). *Fundamento De Clasificación De Riesgo Compartamos Financiera S.A.* Recuperado de <http://www.classrating.com/compartamos.pdf>
- Cristòfol R. y Lluís C. (2006). Sistemas de Navegación con Menús Desplegables: Componentes y Edición en Linea. *Revista española de Documentación Científica*, 29.
- Fábio C. (2015). *Scrum e Agile em Projotos: Guia Completo*. Brasil: Brasport

- IBM (2012). *Fundamentos del desarrollo de aplicaciones móviles*.
- José C. V. (2014). *Implementación del modelo integral colaborativo (mdsic) como fuente de innovación para el desarrollo ágil de software en las empresas de la zona centro occidente en México*. Tesis de maestría no publicada. Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, Puebla, México.
- Letelier P. y Penadés M. (2005). *Metodologías ágiles para el desarrollo de software: eXtremeProgramming (XP)*. Obtenido desde:
<http://www.willydev.net/descargas/masyxp.pdf>
- [MAR, 1991] Martin, J. (1991) *Rapid Application Development*, Macmillan Inc., New York.
- Master Magazine. *Definición de aplicación*. Recuperado de
<http://www.mastermagazine.info/termino/3874.php>
- Meza, J. C. (2016). *Trabajo Informe: Diseño E Implementación De La Mesa De Servicio Para Atención De Requerimientos En Una Empresa Financiera*. Tesis de titulación no publicada. Universidad Católica de Santa María, Arequipa, Perú.

- [NON, 1986] Nonaka & Takeuchi (1986), The New New Product Development Game
- SBS (2015). *Sistema financiero peruano*. Obtenido de <https://intranet1.sbs.gob.pe/estadistica/financiera/2015/Setiembre/SF-0003-se2015.PDF>
- [SCH, 2004] Schenone, M. H. (2004). *Diseño de una Metodología Ágil de Desarrollo de Software*. Tesis de titulación no publicada. Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina.
- Sergio B. C. (2015). *Instituciones financieras del Perú*. Recuperado de <http://es.slideshare.net/SergioStiwallCastro/instituciones-financieras-del-peru-53073913>.



Apéndice 1: Pila de Producto

Sub Proceso				Requerimiento
ID	Nombre	Importancia	Solicitante	Nombre Requerimiento
1	TRANSFERENCIA DE INFORMACIÓN	ALTO	Gerencia Central de Negocios	
	TRA-INFO-1			Extracción de información de Clientes del CFIS
2	TRA-INFO-2			Envío de información al DM
4	ACCESO AL APLICATIVO	ALTO	Gerencia Central de Negocios	
	ACC -1			Acceso al Aplicativo
6	SEGURIDAD	ALTO	Gerencia Central de Negocios	
	SEG-1			Administración de Móviles
5	SEG-2			Cifrado de información
7	PANTALLA INICIAL	ALTO	Gerencia Central de Negocios	
	PAN-INIC-1			Pantalla inicial
8	PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES	ALTO	Gerencia Central de Negocios	
	PRO-AC-1			Selección de Zonas
9	PRO-AC-2			Selección de actividades
10	PRO-AC-3			Selección de clientes
11	PRO-AC-4			Culminación de programación de actividades
12	Captación de Prospectos y Campañas	ALTO	Gerencia Central de Negocios	
	CAP-1			Búsqueda por DNI
13	CAP-2			Registro y actualización de datos del Clientes o Prospecto
14	CAP-3			Motivo por el cual no se cumplio el objetivo de la Captación
15	Renovación	ALTO	Gerencia Central de Negocios	
	REN-CLI-1			Ejecutar actividades en Campo
16	REN-CLI-2			Resultado de la actividad en campo
17	Evaluación	ALTO	Gerencia Central de Negocios	
	EV-CLI-1			Ejecutar actividades en Campo

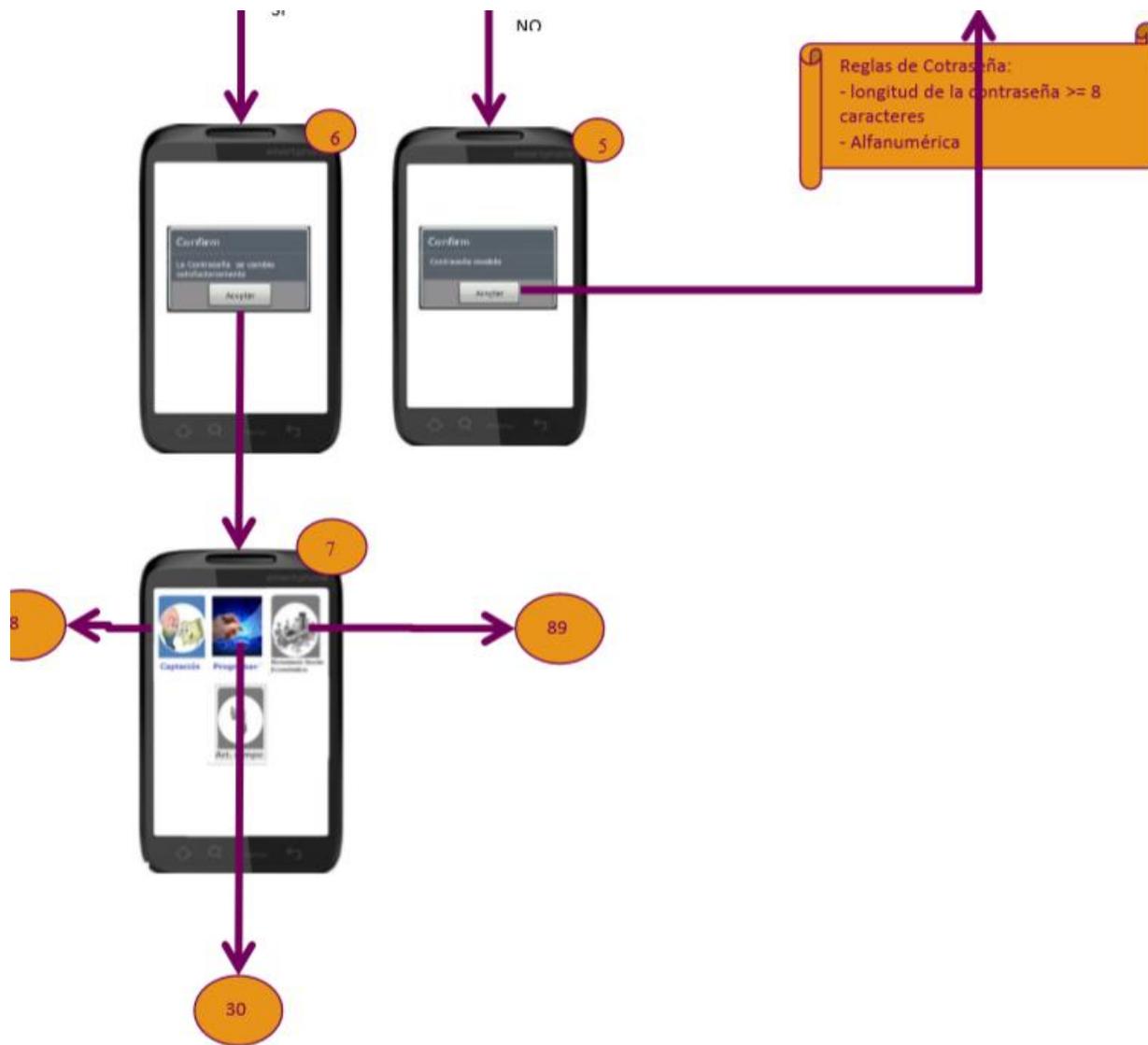
19	18	EV-CLI-2				Acceso de páginas internet
		EV-CLI-3				Resultado de la actividad en campo
20			Pre aprobado	ALTO	Gerencia Central de Negocios	
	21	PRE-CLI-1				Ejecutar actividades en Campo
21		PRE-CLI-2				Resultado de la actividad en campo
			Supervisión	ALTO	Gerencia Central de Negocios	
22	23	SU-CLI-1				Ejecutar actividades en Campo
		SU-CLI-2				Resultado de la actividad en campo
23			Recuperación	ALTO	Gerencia Central de Negocios	
	24	REC-CLI-1				Ejecutar actividades en Campo
24		REC-CLI-2				Historial de Recuperaciones
	25	REC-CLI-3				Resultado de la actividad en campo
25			Prospecto	ALTO	Gerencia Central de Negocios	
	26	PROSPECT-1				Ejecutar actividades en Campo
26		PROSPECT-2				Resultado de la actividad en campo
	27		RESUMEN SOCIO ECONOMICO	MEDIO	Gerencia Central de Negocios	
27	28	RES-SOC-1				Lista de Clientes a realizar Resumen Socio Económico
		RES-SOC-2				Persona Natural Sin Negocio –Ingresos y Egresos Operativos
28		RES-SOC-3				Persona Natural Sin Negocio –Calculo Ingresos y Egresos Operativos
	29	RES-SOC-4				Persona Natural Sin Negocio –Asignación Familiar
29		RES-SOC-5				Persona Natural Sin Negocio –Calculo de Asignación Familiar
	30	RES-SOC-6				Persona Natural Sin Negocio – Cuotas Compartamos
30		RES-SOC-7				Persona Natural Sin Negocio –Calculo de Flujo de Caja
	31	RES-SOC-8				Persona Natural Sin Negocio –Deuda Potencial
31		RES-SOC-9				Persona Natural Sin Negocio –Resultado de Riesgo de Sobre Endeudamiento
	32	RES-SOC-10				Persona Natural Sin Negocio –Cliente Sin Negocios

39	RES-SOC-11				Persona Natural Sin Negocio –Resultado de Riesgo de Sobre endeudamiento II
40	RES-SOC-12				Persona Natural Sin Negocio –Resultado de Riesgo de Sobre endeudamiento Índice Financiero
41	RES-SOC-13				Persona Natural Con Negocio - Balance general – Activo
42	RES-SOC-14				Persona Natural Con Negocio - Balance general - Pasivo
43	RES-SOC-15				Persona Natural Con Negocio – Calculo de Balance general
44	RES-SOC-16				Persona Natural Con Negocio – Flujo de Caja/ Ingreso y Egresos Operativos
45	RES-SOC-17				Persona Natural Con Negocio – Flujo de Caja/ Cuotas compartamos
46	RES-SOC-18				Persona Natural Con Negocio – Asignación Familiar
47	RES-SOC-19				Persona Natural Con Negocio – Cálculos de Flujo de Caja
48	RES-SOC-20				Persona Natural Con Negocio – Riesgo de Sobre Endeudamiento
49	RES-SOC-21				Persona Natural Con Negocio – Resultado Riesgo de Sobre Endeudamiento
50	RES-SOC-22				Persona Natural Con Negocio – Índices Financieros
		Solicitud de crédito	ALTO	Gerencia Central de Negocios	
51	SOL-CRE-1				Ingreso de solicitud de créditos
		Central de Riesgos	ALTO	Gerencia Central de Negocios	
52	CEN-RIE-1				Central de Riesgo
		Posición del Cliente	ALTO	Gerencia Central de Negocios	
53	POS-CLI-1				Posición del Cliente
		Simulador de Créditos	ALTO	Gerencia Central de Negocios	
54	SIM-CRE-1				Simulador de créditos
		Reportes	ALTO	Gerencia Central de Negocios	
54	REP-1				Reporte de Actividad en campo

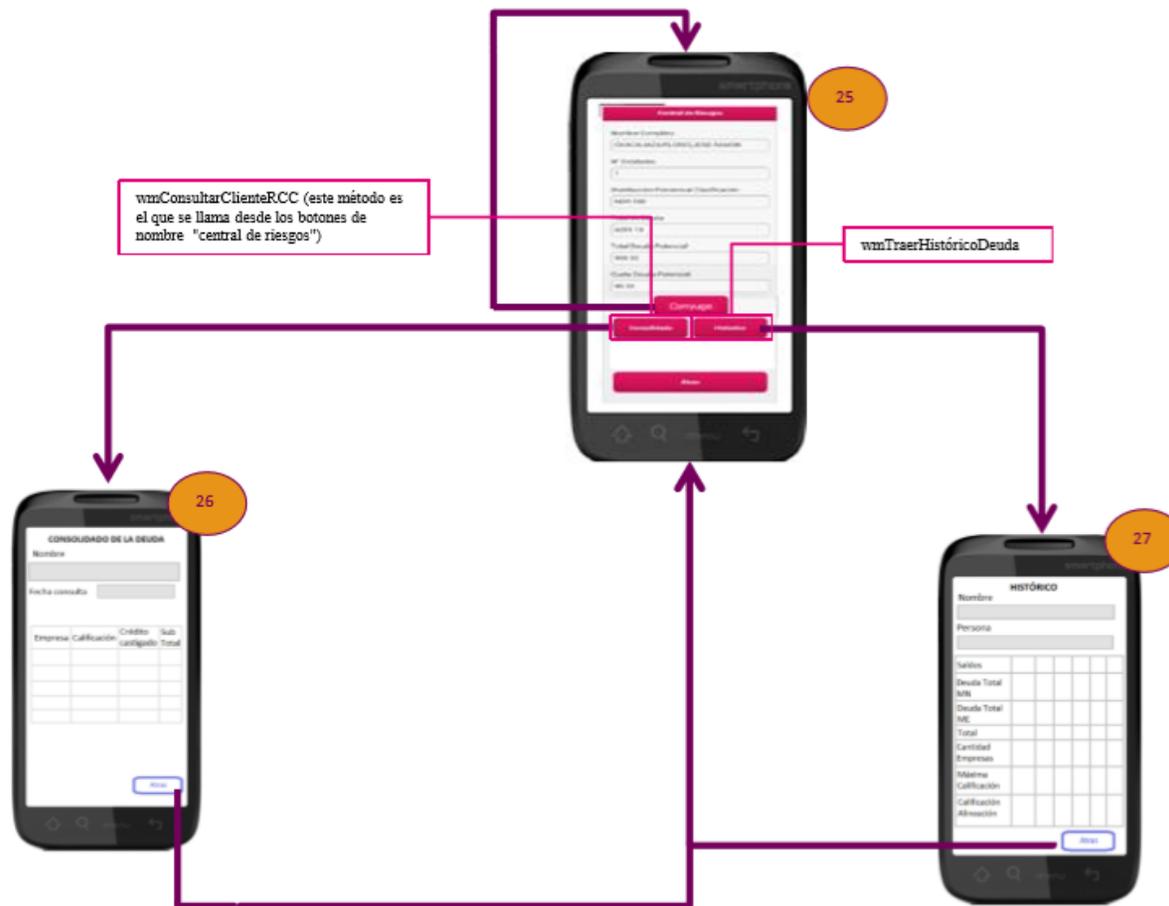
Apéndice 2: Mapa de Navegabilidad

Inicio de Actividades

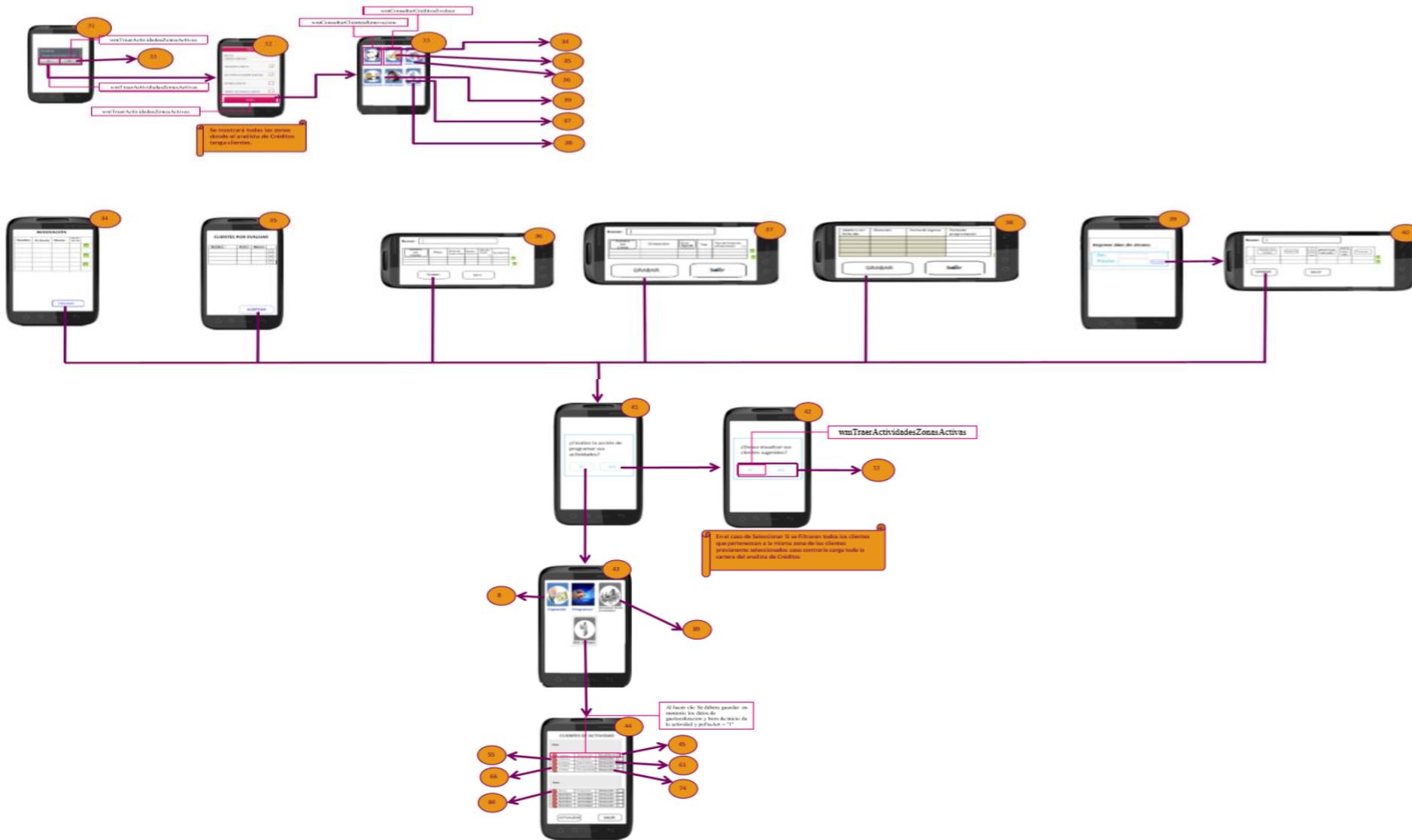




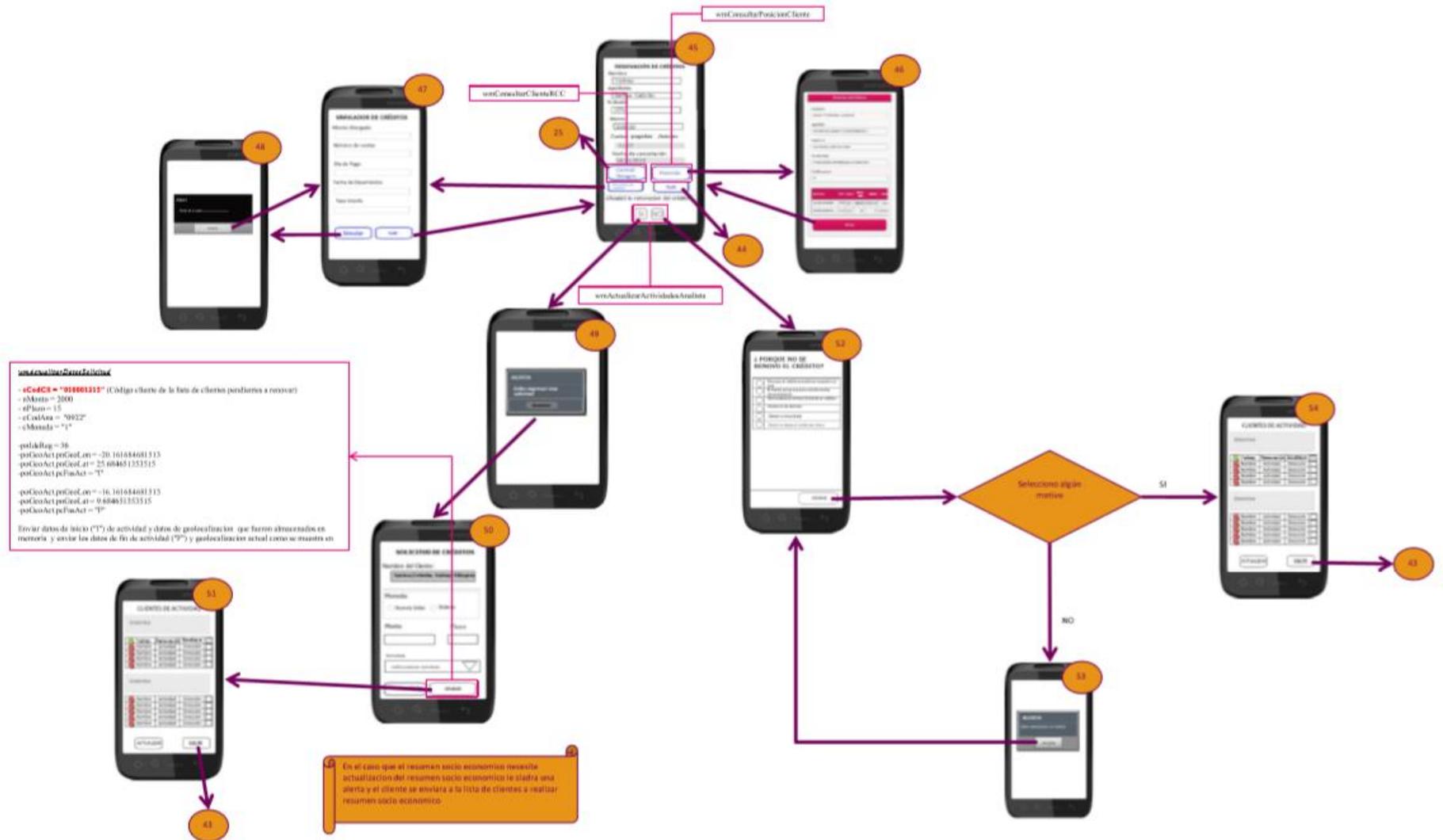
Central de Riesgos



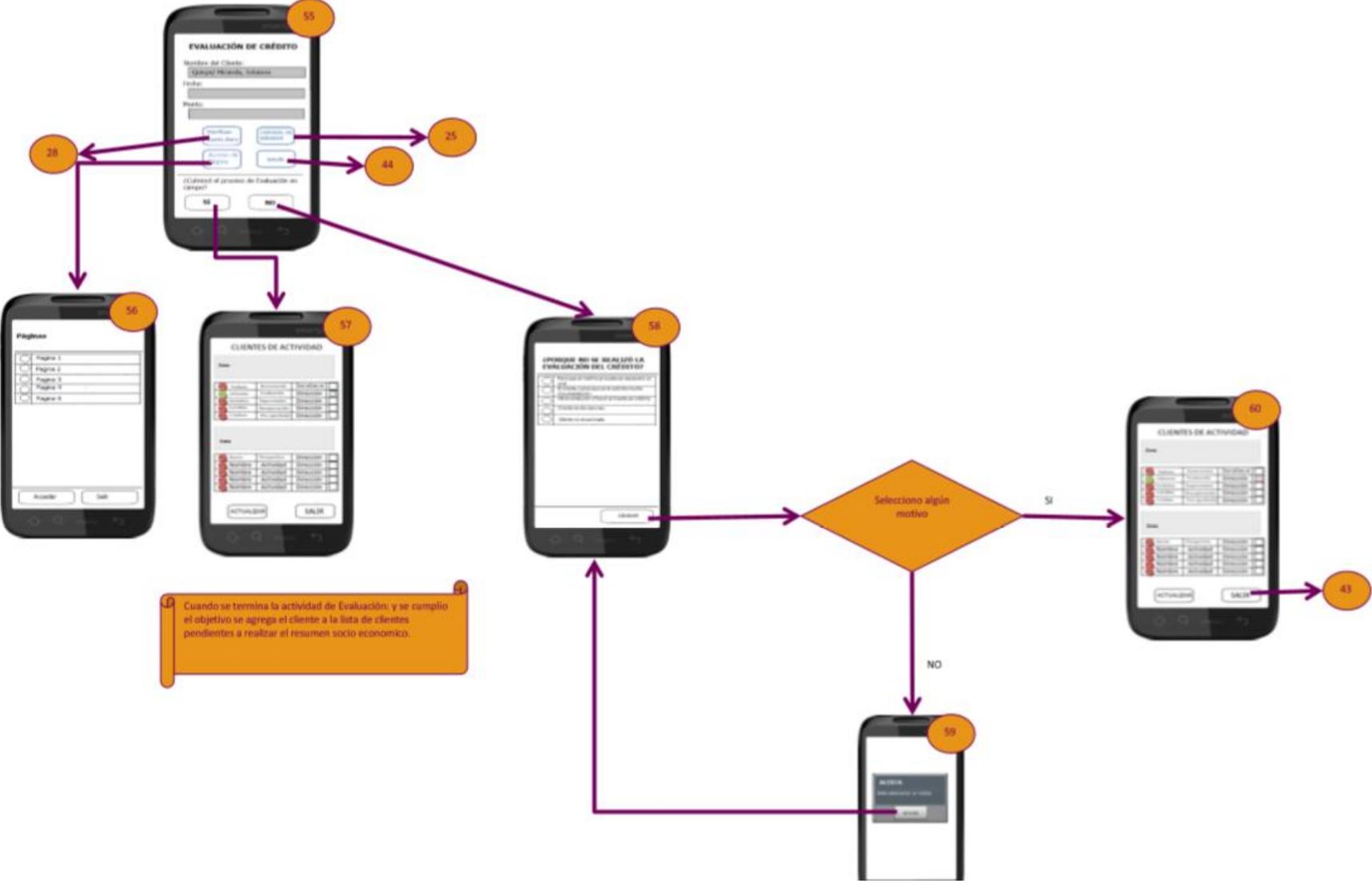
Programación de Actividades



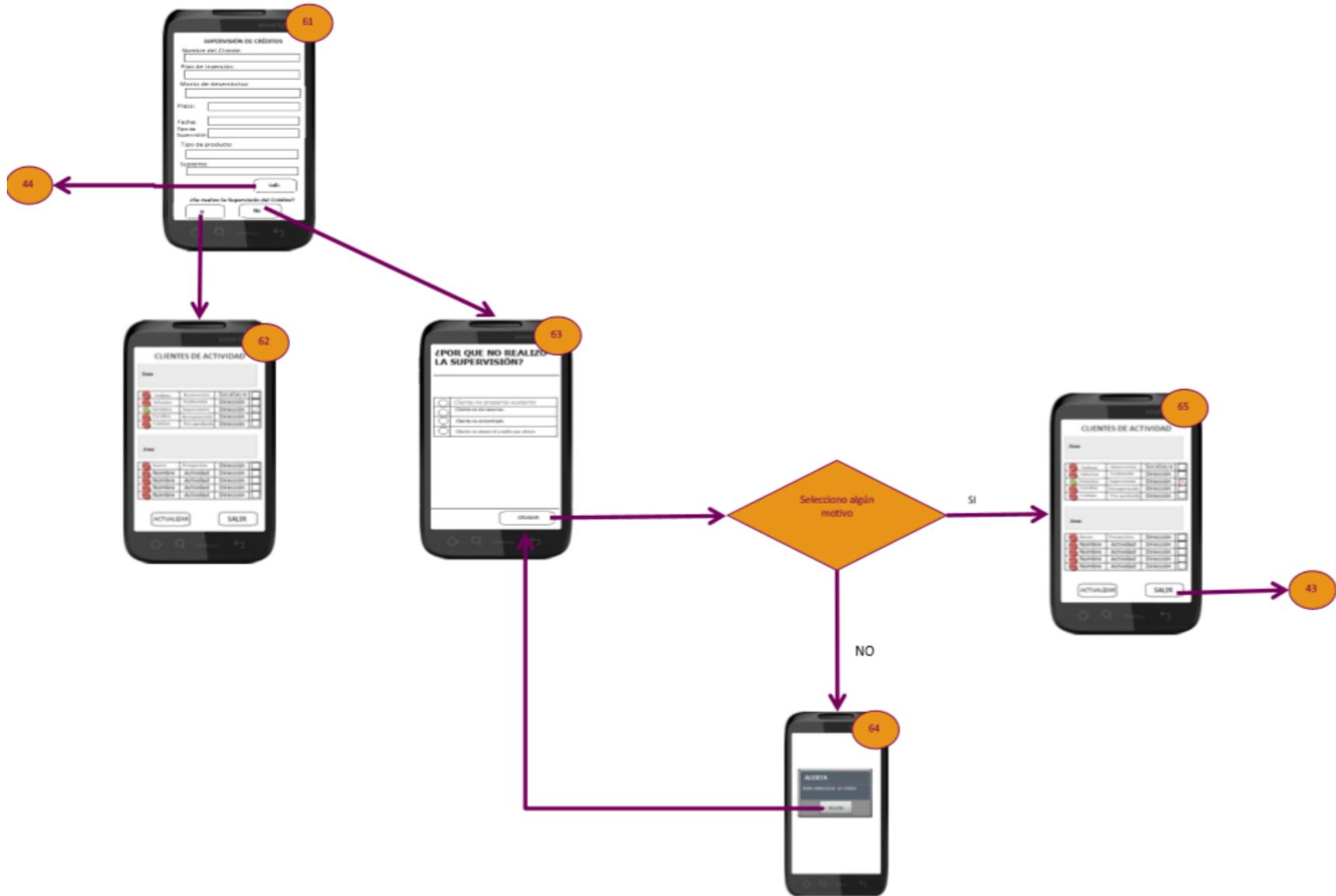
Renovación



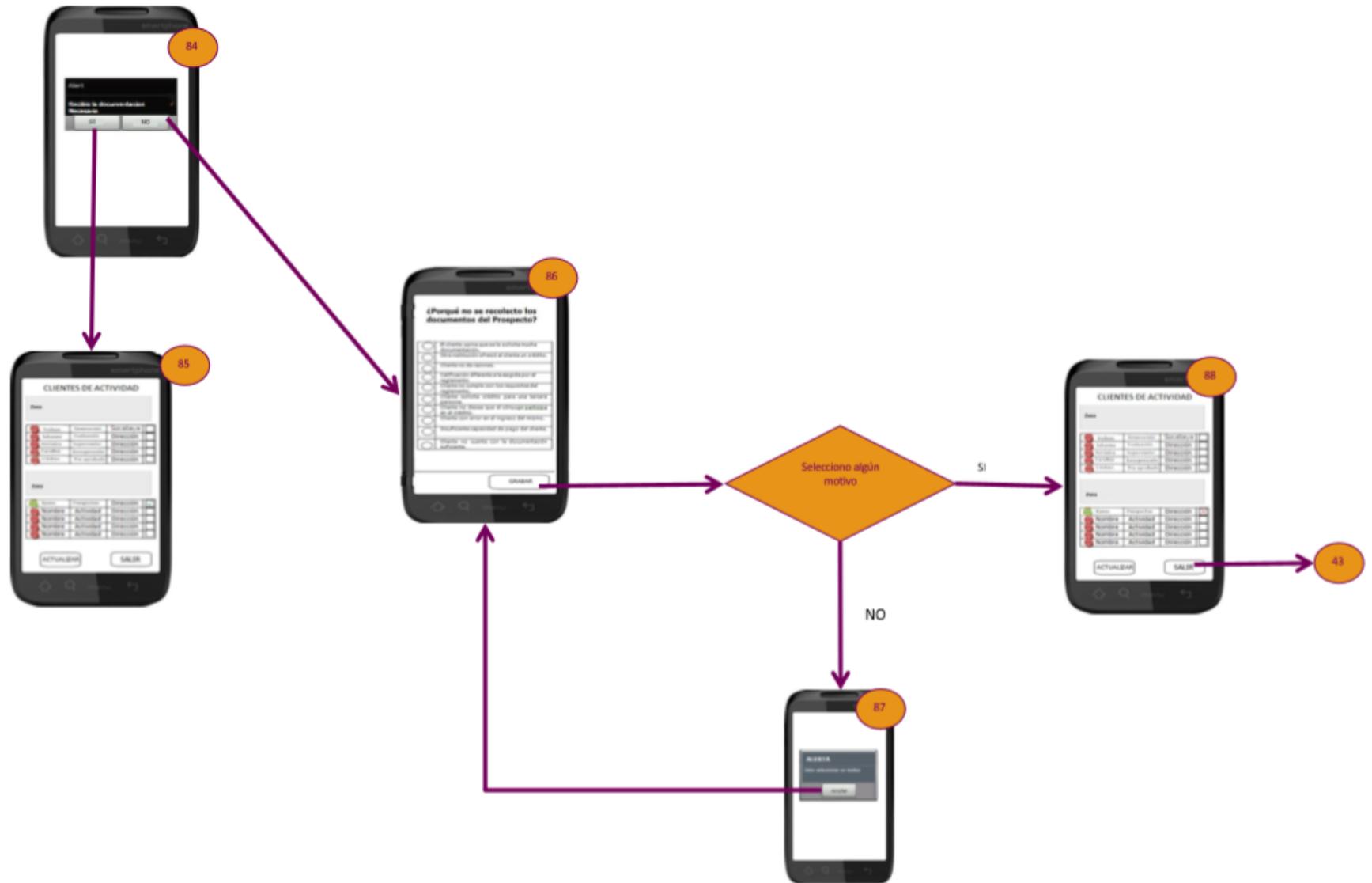
Evaluación



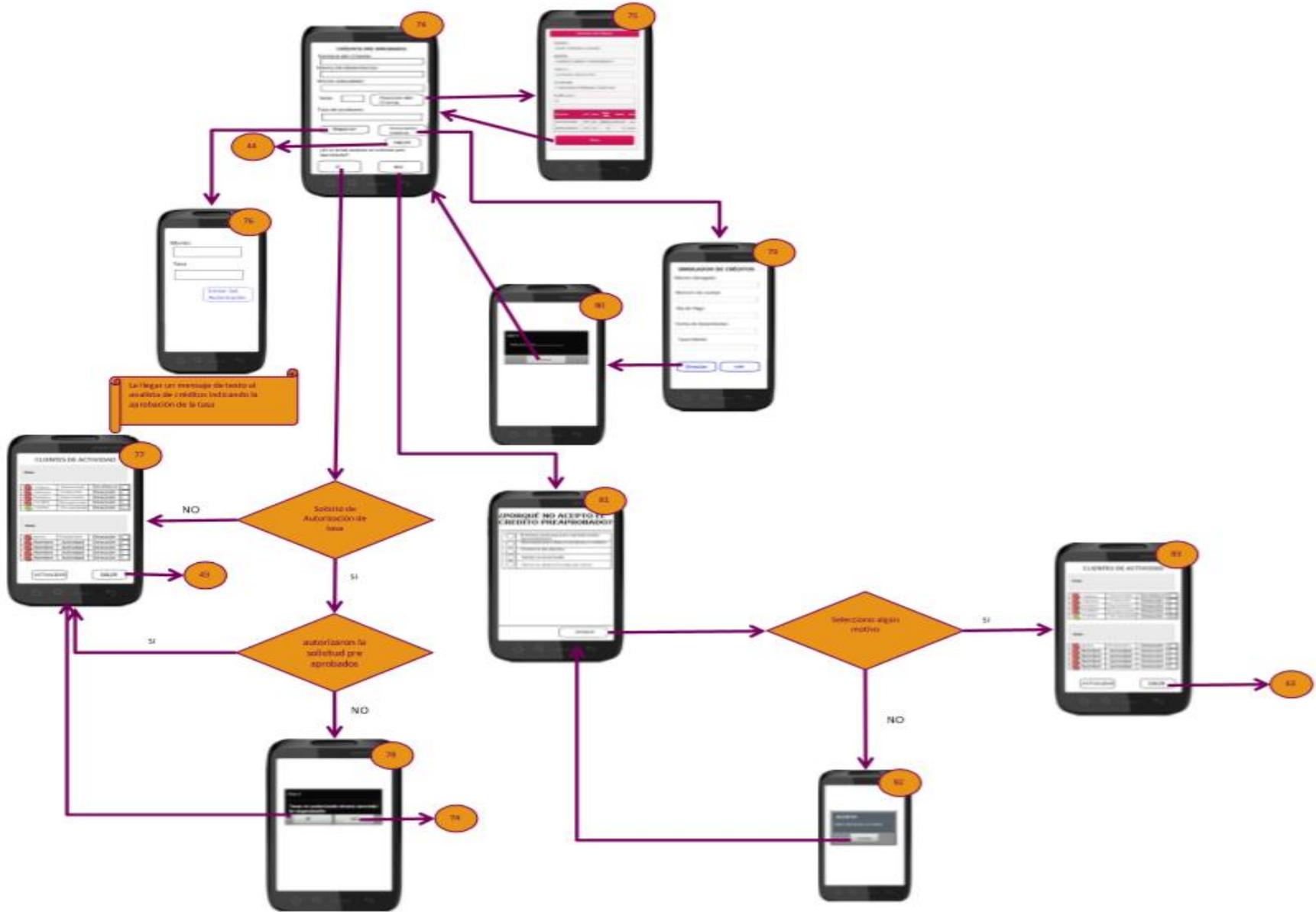
Supervisión



Prospectos



Pre Aprobados



Apéndice 3: Especificación de Requerimientos

REQUERIMIENTOS FUNCIONALES	
Requerimientos para proyecto de Eficiencia de Negocios	Importancia
Transferencia de información	
<p><i>TRA-INFO-1 Extracción de información de clientes del CFIS</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Se requiere un proceso en automático donde se importe la información del cliente que tenga actividades asignadas (Evaluación, renovación, recuperación, supervisión, créditos pre aprobados y prospectos) desde el CFIS, de tal manera que el analista de créditos pueda visualizar sus clientes desde el dispositivo móvil. El aplicativo móvil deberá leer diariamente esta información una vez realizada la autenticación del usuario. El aplicativo móvil deberá segmentar las actividades pertenecientes al analista de créditos. <p>Reglas de negocio:</p> <ul style="list-style-type: none"> El aplicativo móvil deberá identificar de la información extraída lo siguientes datos: <ul style="list-style-type: none"> Analista de créditos al que pertenece El tipo de actividad al que pertenece Las zonas donde se llevara a cabo la actividad. La información importada deberá tener un campo donde se indique si la actividad asignada es obligatoria. La interfaz del aplicativo móvil deberá mostrar al lado izquierdo del nombre o código del cliente un símbolo que identifique a las actividades establecidas como obligatorias, de tal forma que el analista de créditos identifique que es importante la realización de esa actividad. <p><i>TRA-INFO-2 Envío y recepción de información al DM</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Se requiere contar con un mecanismo de comunicación que permita transmitir y recibir datos desde el CFIS al Dispositivo móvil y viceversa para la actualización de la información registrada en campo, esta transmisión deberá enviar la información en línea al CFIS y notificar al dispositivo móvil una confirmación de recepción de la misma. Se requiere que se muestre las actividades que se quedan en estado de Pendiente por enviar al CFIS, en esta pantalla se mostrará el nombre del cliente, nombres de la actividad y el estado de Pendiente, cuando el Dispositivo Móvil tenga señal se enviará en automático las actividades pendientes y estas desaparecerán de la pantalla. Se notificará en la pantalla la cantidad de actividades enviadas, al seleccionar el botón de Aceptar se regresará a la pantalla inicial del aplicativo. <p>Regla de negocio:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se deberán eliminar las actividades que fueron enviadas exitosamente, de la memoria del celular Se deberán de visualizar las que se quedaron pendiente por enviar, por medio de una alerta 	

Acceso al Aplicativo móvil

ACC-1 Acceso al Aplicativo

1. Se requiere que dentro del dispositivo móvil exista un acceso directo para ingresar a la aplicación de Administración de cartera, y solicite la identificación del usuario.
2. Se deberá autenticar al usuario que desea ingresar a la aplicación mediante un formulario (Usuario y contraseña):
 - ✓ **Usuario.** Es el Código correlativo del Analista de Crédito (mismo código que en CFIS)
 - ✓ **Contraseña.** la contraseña será la misma contraseña del CFIS, y deberá cambiar cada vez que el CFIS así lo solicite
3. Si requiere cambio de contraseña se realizará capturando los siguientes campos:
 - ✓ Ingresar contraseña antigua
 - ✓ Ingresar contraseña nueva
 - ✓ Repetir contraseña nueva
4. Para el almacenamiento de contraseñas se deberán usar algoritmos criptográficos unidireccionales.

Reglas de Negocio

- El aplicativo móvil deberá validar que el equipo móvil se encuentre registrado en la red privada de Compartamos Financiera, una vez validado deberá verificar con el CFIS si la contraseña ingresada es correcta. Si ambas validaciones son satisfactorias se mostrara la pantalla inicial (PAN-INIC-1) caso contrario se le denegara el acceso al aplicativo.
- Si el usuario del equipo móvil dejó de utilizar la aplicación por un periodo superior a 1 hr*, ésta no deberá permitir continuar con la acción que se estaba ejecutando hasta que se vuelva a autenticar, al desbloquearse se deberá mostrar la sección en la que se encontraba antes de bloquearse.
- El CFIS deberá indicar a la aplicación móvil si el usuario requiere cambiar contraseña, cuando llegue esta indicación el aplicativo móvil deberá mostrar al usuario una alerta de cambio de contraseña y permitirle el acceso a los formularios para realizar el cambio respectivo.
- Cada vez que se realice el cambio de contraseña el aplicativo móvil deberá enviar al CFIS la nueva contraseña, el CFIS validara si la contraseña cumple todos los estándares establecidos por la financiera. Si la respuesta del CFIS es satisfactoria el aplicativo móvil podrá mostrar la pantalla inicial (**PAN-INIC-1**), caso contrario el aplicativo móvil deberá solicitar al usuario que se vuelva a cambiar la contraseña.
- En caso la contraseña cumpla o no cumpla con los estándares se deberá de enviar una alerta notificando si fue exitosa o no la creación de misma
- Cuando el aplicativo móvil detecte que la contraseña es igual que el código de usuario, este deberá solicitar al usuario que cambie la contraseña. Y enviar la nueva contraseña al CFIS para su almacenamiento en la base de datos.

Pantalla de inicio

PAN-INIC-1 Pantalla inicial

1. Se requiere una pantalla inicial que permita seleccionar alguna de las actividades que desea ejecutar el usuario
2. Las opciones que se mostrarán en la pantalla inicial deberán ser: Programar actividad, captación, Resumen Socioeconómico y Actividad en campo

Actividad	Descripción
Programar actividad	Es un módulo dentro del dispositivo móvil que permitirá programar los clientes que se visitarán durante el transcurso del día.
Captación	Es un módulo dentro del dispositivo móvil que permitirá consultar a Clientes / Prospectos en la central de riesgos, posición del cliente, simulador y verificador de contrato por medio de su DNI. Y en caso de ser necesario permitirá realizar la captura de la solicitud del Cliente/ Prospecto.
Resumen socioeconómico	Es un módulo dentro del dispositivo móvil que permitirá realizar la captura de los formularios del Resumen Socioeconómico.
Actividad en campo	Es un módulo dentro del dispositivo móvil que permitirá acceder a las actividades programadas por el analista de créditos y registrar el estado y el objetivo de la actividad.

Reglas de Negocio

- La opción captación siempre se deberá mostrar activa.
- Si el usuario no tiene ningún cliente asignado para realizar alguna actividad no se deberá activar el botón programación.
- Si el aplicativo móvil identifica al menos un cliente asignado para realizar algún tipo de actividad deberá habilitar el botón programar actividad.
- Una vez culminada la actividad de programación de actividades se deberá bloquear dicha opción y se deberá activar la opción de actividades en campo.
- La opción resumen socioeconómico estará activo mientras tenga clientes en estado pendiente de realizar resumen socio económico. Información deberá ser solicitada al CFIS, para que se identifique que clientes están pendientes a realizarles resumen socio económico.

Programar Actividades

PRO-AC-1 Selección de zonas

1. Se requiere un módulo dentro del dispositivo móvil que muestre una pantalla en la cual se puedan seleccionar las zonas pertenecientes al perfil del analista de crédito. Para que esta actividad se realice es necesario que las zonas se encuentren registradas en el CFIS
2. Para iniciar la selección de zonas se requiere mostrar en pantalla una alerta donde pregunte al analista de créditos "¿Desea seleccionar zona?", si el analista de créditos presiona el botón **SÍ**, el aplicativo móvil deberá realizar la búsqueda de las zonas que correspondan al analista de créditos y tenga al menos una actividad asignada, el aplicativo móvil deberá validar que seleccione al menos una zona. En el caso que el analista de créditos presione el botón NO, el aplicativo móvil deberá considerar que el analista de créditos seleccionó todas las zonas.
3. La aplicativo móvil deberá habilitar las actividades en las que encuentren clientes a los cuales se les podrá realizar algún tipo de visita y que pertenezcan a la cartera del usuario del equipo móvil (analista de créditos).

Regla de negocio:

- El aplicativo móvil deberá importar las zonas que pertenecen al analista de créditos, y que tengan asignados al menos una actividad para realizar (evaluación, renovación, supervisión, pre aprobado, recuperación y prospectos) en la zona.
- El aplicativo móvil deberá indicar una zona como obligatoria por medio de un distintivo, si al menos un cliente que pertenezca a la zona tiene una actividad asignada de forma obligatoria.
- El aplicativo móvil deberá importar todos los clientes asignados a realizar cualquier actividad en las zonas seleccionadas.
- Si el analista de créditos no tiene ningún cliente asignado a realizar actividad no deberá activar el botón de programación
- Si el sistema identifica al menos un cliente asignado a realizar un tipo de actividad deberá habilitar el botón de programar actividad.

PRO-AC-2 Selección de Actividades

1. Se requiere un módulo dentro del dispositivo móvil donde se visualicen todos los iconos de las actividades (renovación, evaluación, recuperación, supervisión, créditos pre aprobado y prospectos), de tal manera que se pueda acceder a cada uno de ellas para realizar la programación de actividades.
2. El aplicativo móvil deberá habilitar los iconos de las actividades donde se encuentren clientes correspondientes a las zonas seleccionadas.
3. Para acceder a la actividad el analista de créditos deberá hacer clic sobre el icono correspondiente a la actividad, una vez realizada esta acción el aplicativo móvil deberá mostrar una lista de clientes con datos informativos que ayudará a los analistas de créditos en la selección de clientes (Requerimiento **PRO-AC-3**).

Regla de negocio:

- Se deberá habilitar el botón de cada una de las actividades cuando el aplicativo móvil detecte se tienen clientes en estado asignado para realizar esa actividad.
- Antes de grabar la selección de clientes de deberá verificar que al menos un cliente haya sido seleccionado.
- El aplicativo móvil deberá colocar a las actividades seleccionadas en estado pendiente.

PRO-AC-3 Selección de clientes

1. Se requiere que el aplicativo móvil muestre los clientes que están asignados a cada una de las actividades.
2. La información a mostrar en el dispositivo móvil será diferente para cada actividad, la información que se deberá mostrar en cada actividad se describe en el siguiente archivo:

Información para Selección de Clientes

Regla de negocio:

- El usuario podrá seleccionar los clientes que considere necesario.
- Las actividades seleccionadas deberán cambiar de estado **Asignado** a estado **Pendiente**.
- La visualización de la información deberá ser de acuerdo a los perfiles previamente establecidos. Cada usuario sólo podrá visualizar los clientes pertenecientes a su cartera.
- La información visualizada sólo deberá ser de consulta y no podrá ser editada.
- Se deberá almacenar la información de la central de riesgos y posición del cliente para todos los clientes previamente seleccionados para su posterior consulta en campo.
- La selección de un cliente deberá realizarse haciendo clic en cualquier parte de la fila correspondiente al cliente.

PRO-AC-4 Culminación de programación de actividades

1. Se requiere que posterior a la selección de los clientes de la respectiva actividad el Aplicativo móvil muestre una alerta preguntando "¿finalizó la programación de actividades?", en el caso de seleccionar la opción **NO** el aplicativo móvil deberá mostrar una alerta preguntando "¿desea visualizar clientes sugeridos?", en el caso de que se requiera clientes sugeridos el usuario deberá seleccionar la opción si para que el dispositivo móvil empiece a buscar las coincidencias de zonas con los clientes ya seleccionados, en caso que el cliente seleccione la opción no el dispositivo móvil no deberá efectuar ninguna actividad de selección.

Reglas de negocio

- Al momento de finalizar la programación de actividades se deberá borrar la información de los clientes que no fueron programados para realizar actividades en campo.
- Una vez terminada la programación de actividades, todas las actividades relacionadas a los clientes seleccionados para visita deberán pasar a estado **Pendiente, el dispositivo móvil deberá indicar al CFIS el nuevo estado de la actividad.**
- El filtro de clientes sugeridos se deberá comportar de la siguiente forma:
 - Identificar zona en la cual se realizaran las actividades programadas previamente (actividades en estado **pendiente**).
 - Identificar las actividades asignadas que coincidan con las zonas de la programación previa (estos deberán considerarse como clientes sugeridos).
 - Identificar a qué tipo de actividad pertenecen cada uno de los clientes sugeridos.
 - Si cada una de las actividades tiene al menos un cliente sugerido el botón de la actividad se deberá habilitar.

Captación de Prospectos y Campañas

CAP-1 Búsqueda por DNI

- Se requiere un módulo de Captación al cual se deberá tener acceso desde la pantalla principal de la aplicación. Este módulo deberá permitir:
 - Realizar la búsqueda de Clientes/ Prospectos por medio del ingreso del número de documento de identidad(DNI) del mismo.
 - Completar información del Cliente /Prospectos
 - Acceder al simulador créditos.
 - Acceder a la opción continuar para revisar información mas detallada del cliente / prospecto.
 - Acceder a la opción editar.

Los datos del formulario deberán ser:

No	Campo	Descripción	Longitud de carácter	Tipo de dato	Obligatorio
1	Modalidad	Tipo de generación de búsqueda de datos, dato proporcionado por el CFIS	N/A	N/A	Si
2	DNI	Campo de captura del Documento Nacional de Identidad (DNI), de cliente o prospecto	8 caracteres	Numérico	Si
3	Nombre	Campo de captura de Nombre (s) de clientes/ prospectos	50 caracteres	Alfabético	Si
4	Apellidos	Campo de captura de Apellido paterno y apellido materno de clientes/ prospectos	100 caracteres	Alfabético	Si
5	Sexo	Campo de selección de Género del cliente/ prospecto: Femenino Masculino	10 caracteres	Alfabético	Si
6	Teléfono	Número telefónico del cliente/ prospecto	15 caracteres	Numérico	Si
7	Dirección	Dirección completa	100 caracteres	Alfanumérico	Si
8	Número de stand	Campo de captura del número de stand	10 caracteres	Numérico	Si
9	Es propietario del local	Campo de selección que indica si es o no dueño del local: Si No	10 caracteres	Alfabético	Si
10	Tipo de persona*	Campo de selección del tipo de persona: Natural con negocio Natural sin negocio	50 caracteres	Alfabético	Si
11	Botón Editar	Es una opción que habilita los campos de teléfono y dirección	N/A	N/A	Si
12	Botón Continuar	Es una opción que permite ver el detalle de la información del cliente o prospecto	N/A	N/A	Si
13	Botón Salir	Es una opción que permite regresar a la pantalla principal del aplicativo móvil.	N/A	N/A	Si

- La búsqueda se ejecutará cuando se ingrese el numero de documento de identidad (DNI) y se seleccione la opción buscar. La información que se deberá mostrar como resultado de la búsqueda deberá ser: Nombre (s), Apellido paterno, Apellido Materno, sexo, teléfono, dirección del cliente (estos campos deberán ser no editables), y se deberá deshabilitar el campo DNI.

3. Cada vez que se realice la búsqueda de un DNI se deberá de **geolocalizar** (tomando las coordenadas de longitud y latitud) la ubicación en la que se realizó la acción y se deberá tomar automáticamente en ese momento como el inicio de la actividad.

Los posibles resultados de la búsqueda deberá ser:

Caso 1: No se encontró cliente en la central de riesgos, Ni en la posición de cliente.

Caso 2: No se encontró cliente en la central de riesgos, pero si en la Posición de cliente.

Caso 3: Si se encontró cliente en la central de riesgo, pero no se encontró en la posición de cliente.

Caso 4: Si se encontró cliente en la central de riesgo y en la posición de cliente.

4. Las acciones que el sistema deberá realizar para cada uno de los casos deberán ser :

- ✓ **Caso 1:** No se encontró cliente en la central de riesgos, Ni en la posición de cliente.

El aplicativo móvil deberá de habilitar la opción Editar y Continuar (Requerimiento **CAP-2**).

- ✓ **Caso 2:** No se encontró cliente en la central de riesgos, pero si en la Posición de cliente.

El aplicativo móvil deberá habilitar la opción continuar (Requerimiento **CAP-2**).

- ✓ **Caso 3:** Si se encontró cliente en la central de riesgo, pero no se encontró en la posición de cliente.

El aplicativo móvil deberá de habilitar la opción Editar y Continuar (Requerimiento **CAP-2**).

- ✓ **Caso 4:** Si se encontró cliente en la central de riesgo y en la Posición del cliente

El aplicativo móvil deberá habilitar la opción continuar (Requerimiento **CAP-2**).

5. Cuando el usuario seleccione la opción Editar la aplicación móvil deberá habilitar la cajas de texto que contiene la información del cliente según sea el caso de búsqueda:

- ✓ Para el Caso 1, se permitirá modificar todos los campos del formulario. Si el número de documento de identidad (DNI) tiene coincidencias con algún prospectos registrado en la base de datos del CFIS el aplicativo móvil deberá habilitar el botón editar y deshabilitar los campos de nombre, dirección, teléfono y sexo.

- ✓ Para el Caso 2, el aplicativo móvil deberá deshabilitar todos los campos a excepción Stand y propietario , así como también el botón editar.

- ✓ Para el Caso 3, el aplicativo móvil deberá deshabilitar los campos nombre y apellido y habilitar los campos sexo, dirección teléfono y tipo de persona y el botón editar.

- ✓ Para el Caso 4, el aplicativo móvil deberá deshabilitar los campos de nombre, apellidos, DNI, teléfono, dirección y tipo de persona y el botón editar, así mismo se deberán habilitar los campos stand y propietario.

6. Cuando el usuario seleccione la opción Continuar la aplicación móvil deberá mostrar en pantalla un mensajepreguntando si desea tramitar crédito; dicho mensaje deberá mostrar las opciones sí o no como se observa en la pantalla 11 del documento Proyecto Eficiencia de Negocios - Mapa de navegabilidad V2.2.1.

- ✓ Cuando el usuario seleccione la opción si, el aplicativo móvil deberá mostrar el formulario Información detallada del cliente o prospecto detallado en el requerimiento Cap-2.

- ✓ Cuando el usuario seleccione la opción no, el aplicativo móvil deberá mostrar los motivos por los cuales el cliente/prospecto no desea el crédito (requerimiento Cap-3.).

Reglas de Negocio

- El dispositivo móvil deberá de enviar al CFIS el número del DNI, el CFIS deberá informar a la aplicación móvil que opciones deberá habilitar para que el usuario revise la información que considere necesaria. El aplicativo móvil deberá mostrar en pantalla el nombre de la persona a la que le corresponda el número de documento de identidad (DNI) que fue consultado por el usuario; siempre y cuando fueron encontrados en la base de datos del CFIS.
- Los datos obtenidos de las búsquedas no deberán ser editables.
- Luego de seleccionar el botón búsqueda se deberá deshabilitar dicha opción.

- La caja de texto DNI deberá aceptar sólo números naturales, y deberá tener una longitud de 8 caracteres. El dispositivo móvil no deberá permitir realizar la búsqueda si el DNI ingresado no cumple con dichas características.
- Una vez realizada la búsqueda el DNI deberá convertirse en texto para evitar la pérdida de caracteres del DNI, como por ejemplo los DNI que inician con 0.
- Las opciones salir y simulador siempre deberán estar activas.
- El aplicativo móvil deberá consultar al CFIS si el usuario (Analista de créditos, coordinador de créditos) del dispositivo móvil tiene programada una campaña.
- Si el usuario tiene una campaña programada la aplicación móvil deberá habilitar el campo modalidad y mostrar de forma pre determinada el tipo de modalidad “campaña”.
- Si el usuario no tiene programada una campaña la aplicación móvil deberá deshabilitar el campo modalidad y deberá mostrar de forma pre determinada el tipo de modalidad “prospectos”.
- Si CFIS indica que la campaña programada es del tipo Negocio la aplicación móvil deberá habilitar los campos: stand y propietario del negocio. Para todo los demás casos se deberá deshabilitar dichos campos.
- Si al momento de enviar la información el dispositivo móvil se encuentra en estado off line, el aplicativo móvil deberá encriptar la información recabada por el usuario y el tiempo(hora y fecha) en que recaudo los datos. Si más de un usuario registra a un mismo prospecto la aplicación móvil deberá considerar al primer usuario que envió la data.
- Al momento de guardar la aplicación móvil deberá verificar que los campos sexo y dirección o teléfono hayan sido ingresados, así mismo el aplicativo móvil deberá indicar al CFIS si se editó los datos del prospecto.

CAP- 2 Registro y actualización de datos del Clientes o Prospecto

1. Se requiere un módulo para consultar el detalle de datos del Cliente/ Prospecto (Central de Riegos, Posicion del cliente, verificar contrato).
2. Al seleccionar la opción sí, que corresponde al mensaje para tramitar un crédito, el aplicativo móvil deberá mostrar un formulario con las siguientes datos:

No	Campo	Descripción	Longitud de carácter	Tipo de dato	Obligatorio
1	DNI	Campo de captura del Documento Nacional de Identidad (DNI), de cliente o prospecto	8 caracteres	Númérico	Si
2	Nombre	Campo de captura de Nombre (s) de clientes/ prospectos	50 caracteres	Alfabético	Si
3	Apellidos	Campo de captura de Apellido paterno y apellido materno de clientes/ prospectos	100 caracteres	Alfabético	Si
4	Botón Central de Riesgos	Es una opción que habilita los campos de teléfono y dirección	N/A	N/A	Si
5	Botón posición de cliente	Es una opción que permite ver el detalle de la información del cliente o prospecto	N/A	N/A	Si
6	Botón Verificar contrato	Es una opción que permite ingresar el número de contrato del cliente o prospecto, para buscar clientes que tengan el mismo servicio registrado en nuestras BD	N/A	N/A	Si
7	Botón Salir	Es una opción que permite regresar a la pantalla principal del aplicativo móvil.	N/A	N/A	Si

8	Botón si	Es una opción par que el usuario del aplicativo móvil indique que cliente o prospecto califica para un crédito	N/A	N/A	Si
9	Botón No	Es una opción para que el usuario del aplicativo móvil indique que cliente o prospecto no califica para un crédito	N/A	N/A	SI

3. La activación de los botones deberá depender del estado de búsqueda descritos en el requerimiento anterior (CAP-1) Las acciones que el aplicativo móvil deberá realizar para cada uno de los casos deberán ser las siguientes:

- ✓ **Caso 1:** No se encontró cliente en la central de riesgos, Ni en la posición de cliente.

El aplicativo móvil deberá deshabilitar los botones central de riesgos y posición del cliente.

- ✓ **Caso 2:** No se encontró cliente en la central de riesgos, pero si en la Posición de cliente.

El aplicativo móvil deberá habilitar el botón de posición de cliente y deshabilitar la opción de Central de riesgos.

- ✓ **Caso 3:** Si se encontró cliente en la central de riesgo, pero no se encontró en la posición de cliente.

El aplicativo móvil deberá activar el botón de la central de riesgos y desahabilitar el botón de posición de cliente.

- ✓ **Caso 4:** Si se encontró cliente en la central de riesgo y en la Posición del cliente

El aplicativo móvil deberá habilitar el botón de la central de riesgos y posición del cliente.

4. Cuando usuario seleccione la opción central de riesgos deberá mostrar en pantalla el formulario de central de riesgos(Requerimiento CEN-RIE-1)
5. Cuando usuario seleccione la opción Posición de Cliente deberá mostrar en pantalla el formulario de posición de cliente (Requerimiento POS-CLI-1)
6. Cuando usuario seleccione la opción Verificar Contrato deberá mostrar en pantalla el formulario para verificar contrato (Requerimiento VER-CON-1).
7. Cuando usuario seleccione la opción Salir el aplicativo móvil deberá regresar a la alerta para tramitar el crédito.
8. Cuando el usuario haga clic en el botón SI, el aplicativo móvil deberá mostrar el formulario de solicitud de crédito (Requerimiento SOL-CRE-1).
9. Cuando el usuario haga clic en el botón no, el aplicativo móvil deberá mostrar los motivos por los cuales el analista rechazó el crédito. (detallado en el requerimiento CAP-3)

Reglas de negocio

- Las opciones verificar contrato, salir, si y no siempre deberán estar activas.
- Si al momento de guardar la información el aplicativo móvil se encuentra en estado off line el aplicativo móvil deberá encriptar la información y almacenarla en el dispositivo móvil. Una vez que el dispositivo móvil encuentre señal el aplicativo móvil deberá descifrar la información y enviar al CFIS de forma automática para que sea registrada en la base de datos del CFIS.
- Al momento de hacer clic en la opción si, se deberá habilitar la opción de búsqueda de DNI.

CAP-3 Motivo por el cual no se cumplio el objetivo de la Captación

1. Se requiere un formulario con los motivos por los cuales no se llevo a cumplir el objetivo de la actividad de captación.
2. El formulario se deberá mostrar cuando el usuario haga clic en la opción no del mensaje “desea tramitar un crédito” o cuando seleccione la opción no, del formulario de detalle de usuario.. El Aplicativo móvil deberá solicitar al CFIS la lista de Motivos a Visualizar (deberá ser manejado por catálogos).

3. El aplicativo móvil deberá diferenciar los motivos, de la siguiente manera:
 - ✓ Si proviene del mensaje desea tramitar crédito, se deberá considerar los motivos del tipo desistido.
 - ✓ Si proviene del formulario detalle de usuario, se deberá considerar los motivos del tipo rechazado.
4. En el caso que el motivo seleccionado sea: el cliente no desea créditos por el momento, la aplicación móvil deberá mostrar en pantalla un campo para seleccionar el periodo en el cual se desea visitar nuevamente al cliente, este periodo puede ser día, mes, semana, año, y una caja de texto donde se ingresara un valor numérico para dimensionar el periodo.
5. Cuando se seleccione la opción de Grabar el aplicativo móvil deberá validar que se haya seleccionado un motivo. Si el aplicativo móvil detecta que el usuario no seleccionó ningún motivo le mostrara una alerta, indicando que no seleccionó motivo.
6. Después de seleccionar el botón grabar el aplicativo móvil deberá retornar al formulario de captación, limpiar todos los campos del formulario, habilitar el campo DNI para el ingreso del numero de documento de identidad (DNI), habilitar el botón buscar y deshabilitar el botón nueva consulta.
7. El aplicativo móvil deberá **geolocalizar** la ubicación, el tiempo(hora y fecha) en que culminó la actividad, y identificar que el objetivo de visita no fue cumplido y que la actividad pasara a estado terminado. Todos los datos obtenidos se deberán enviar al CFIS para su almacenamiento.

Reglas de Negocio

- El sistema sólo deberá permitir escoger un motivo.
- La fecha futura de reprogramación no debe de ser mayor a 2 años.
- En el caso que no se registró un cliente porque ya estaba registrado como cliente en el CFIS el aplicativo móvil debe habilitar el botón de nueva consulta y no mostrar en pantalla el formulario de motivos. Y al seleccionar la opción nueva consulta automáticamente se deberá habilitar la opción buscar y el Campo DNI.

Actividades en campo

RENOVACION DE CREDITOS

REN-CLI-1 Ejecutar actividades en Campo

1. La opción **actividades en campo**, deberá mostrar un listado de clientes previamente programados, y al seleccionar alguno de los clientes al cual se le programó alguna actividad de renovación , la aplicación móvil deberá mostrar:

Datos:

- Nombre del cliente,
- Apellidos del cliente,
- Porcentaje de endeudamiento,
- Monto del crédito vigente,
- Cuotas pagadas /total de cuotas,
- Fecha de cancelación del crédito vigente.

Opciones:

- Simulador de créditos (SIM-CRE-1),
- Central de riesgos (CEN-RIE-1) y
- Posición del cliente (POS-CLI-1)

2. Cada vez que se seleccione al cliente se deberá geolocalizar (tomando las coordenadas de Latitud y longitud) la ubicación en la que se realizó la acción, y se deberá de tomar como inicio de la actividad.

Regla de negocio:

- Se considerará como inició de actividad cuando el usuario haga clic sobre un cliente de lista de actividades programadas a realizarse en campo, una vez seleccionado el cliente el aplicativo móvil deberá mostrar el formulario de Renovación en campo. En caso que el usuario haga clic en el botón salir en el formulario de renovación en campo no se considerará la **geolocalización** ni el inicio de la actividad, por lo tanto la actividad se mantendrá en estado pendiente.
- Cada vez que se registre el fin de la actividad (actividad en estado de **Terminado**) no se deberá permitir volver a seleccionar al mismo cliente para realizar la misma actividad, se deberá mostrar a dicho cliente bloqueado para edición , únicamente se deberá permitir la consulta.

REN-CLI-2 Resultado de la actividad en campo

1. Después de consultar el Simulador de créditos (**SIM-CRE-1**) , la posición del cliente (**POS-CLI-1**) o la central de riesgos (**CEN-RIE-1**) el usuario deberá seleccionar una opción (**si** acepto o **no** acepto la renovación) para indicar al aplicativo móvil si realizó la Renovación y si se cumplió con el objetivo de la visita.
2. Si se selecciona la opción en la que el Cliente no aceptó la renovación el usuario deberá seleccionar el motivo por el cual no se aceptó. El aplicativo móvil deberá de solicitar al CFIS la lista de motivos correspondientes a la renovación (a ser manejado por catálogos). En el caso descrito el aplicativo móvil deberá considerar que se la actividad fue terminada, actualizar el estado de la actividad a **Terminado** y no cumplió el objetivo de la misma. El aplicativo móvil deberá de **geolocalizar** la ubicación y el tiempo en que concluyo la actividad
3. En caso se seleccione la opción sí aceptó la renovación se deberán capturar los datos de la solicitud de crédito (Requerimiento **SOL-CRE-1**).
4. Si se selecciona la opción en la que el Cliente aceptó la renovación la aplicación móvil deberá considerar que la actividad fue terminada y actualizar el estado de la actividad a **Terminado** y cumplió con el objetivo también

deberá almacenar la **geolocalización** (tomando las coordenadas latitud y longitud) y el tiempo (hora y fecha) en el que concluyó la actividad.

Una vez finalizada la actividad la información a enviarse a la base de datos de CFIS deberá ser:

- El estado de la actividad: Terminado o pendiente.
- El objetivo de la actividad: Cumplió o No Cumplió.
- Geolocalización y Tiempo de inicio de actividad
- Registro de Solicitud si fue capturada.
- Motivo por lo cual no renovó el crédito si fuera el caso.
- Geolocalización y tiempo de término de actividad.

Reglas de Negocio

- En el caso que el cliente no haya aceptado la renovación del crédito y no haya ingresado el motivo por el cual no acepto se deberá mostrar una alerta indicando que debe escoger un motivo por el cual no acepto.
- En caso se ingrese un motivo por el cual no se pudo renovar el crédito la actividad se deberá considerar que no se cumplió con el objetivo, en el caso que se haya ingresado una Solicitud de crédito se considerará que se cumplió con el objetivo, en ambos casos el aplicativo móvil deberá pasar la actividad a estado **Terminado**.
- Al terminar la actividad se deberá mostrar el distintivo izquierdo en color verde.
- Cuando se haya cumplido el objetivo de la actividad se deberá mostrar en el recuadro del lado derecho un check (✓) caso contrario se deberá mostrar una aspa(X).

EVALUACIÓN DE CRÉDITOS

EV-CLI-1 Ejecutar actividades en Campo

1. En la opción de **actividades en campo** se deberá mostrar un listado de los clientes previamente programados, al seleccionar alguno de los clientes al cual se le programa una actividad de evaluación, la aplicación móvil deberá mostrar :

Datos:

- Nombre del Cliente
- Fecha de asignación
- Monto Solicitado

Opciones:

- Central de riesgos (Requerimiento **CEN-RIE-1**)
- Verificar contrato (Requerimiento **VER-CON-1**)
- Acceso de páginas (Requerimiento **EV-CLI-3**)
- Salir: el sistema regresará a la pantalla de lista de campo y la actividad se mantendrá en estado Pendiente, no se geocalizará ni se medirá los tiempos de duración de la actividad.

2. Cada vez que se seleccione al cliente se deberá geolocalizar (tomando coordenadas de latitud y longitud) la ubicación en la que se realizó la acción, y se deberá de tomar el inicio del tiempo(hora y fecha) de la actividad.

Regla de negocio:

- Se considerará como inició de actividad cuando el usuario haga clic sobre el cliente de la lista de actividades programadas a realizarse en campo, una vez seleccionado el cliente el aplicativo móvil deberá mostrar el formulario de Evaluación en actividades en campo. En caso que el usuario haga clic en el botón salir del formulario de evaluación en campo no se considerará la **geolocalización** ni el inicio de la actividad, por lo tanto la actividad se mantendrá en estado pendiente.
- Cada vez que se registre el fin de la actividad (actividad en estado de **Terminado**) no se deberá permitir volver a seleccionar al mismo cliente para realizar la misma actividad, se deberá mostrar a dicho cliente bloqueado para edición , únicamente se deberá permitir la consulta.

EV- CLI- 2 Acceso a Página de Internet

1. Se requiere una pantalla donde el aplicativo móvil deberá mostrar una lista con las páginas web permitidas para que el cual el usuario pueda consultarlas.
2. Cuando se seleccione una página de internet en el aplicativo móvil deberá direccionar al portal de la página seleccionada.

Reglas de Negocio

- El acceso a las páginas de internet se podrá realizar de acuerdo a perfiles; por lo tanto, el aplicativo móvil deberá consultar al CFIS las paginas que el usuario podrá acceder (se maneja por medio de catálogos).

EV-CLI-3 Resultado de la actividad en campo

1. Después de consultar la Central de riesgos (**CEN-RIE-1**), verificar contrato (**VER-CON-1**) y/o Acceso de páginas (**EV-CLI-2**) el usuario deberá seleccionar una opción (**si realizó o no realizó** la evaluación) para indicar al aplicativo móvil si realizó la evaluación y si se cumplió con el objetivo de la visita.
2. Si se selecciona la opción en la que **no se realizó la evaluación**, el usuario deberá indicar el motivo por el cual no se realizó dicha actividad. El aplicativo móvil deberá solicitar al CFIS la lista de motivos correspondientes a la actividad de evaluación (será manejado por catálogos). En el caso descrito el aplicativo móvil deberá considerar que se **termino** la actividad y no cumplió el objetivo de la misma.
3. En caso que el usuario seleccione la opción **si realizó la evaluación** la aplicación móvil deberá actualizar el estado de la actividad a **Terminado** y el objetivo de la visita fue cumplido. Luego el aplicativo móvil deberá consultar al CFIS si el resumen socioeconómico del cliente al que se le realizó la evaluación necesita ser ingresado y/o actualizado, en caso la respuesta del CFIS sea afirmativa, el aplicativo móvil deberá agregar el ingreso del resumen socioeconómico de dicho cliente como actividad pendiente de Resumen socioeconómico (Requerimiento RES-SOC).
4. Una vez registrada la respuesta **si realizó o no la evaluación** el aplicativo móvil deberá cambiar el estado de la actividad a Terminado, geolocalizar (tomando las coordenadas latitud y longitud) y el tiempo(hora y fecha) en que concluyó la actividad.
5. Una vez finalizada la actividad la información a enviarse a la base de datos de CFIS deberá ser:
 - El estado de la actividad: Terminado o pendiente.
 - Objetivo de la actividad: Cumplió o no Cumplió .
 - Geolocalización y Tiempo de inicio de actividad.
 - Motivo por el cual no evaluó el crédito si fuera el caso.
 - Geolocalización y tiempo de término de actividad.

Reglas de Negocio

- En el caso que el usuario no haya concluido la actividad de evaluación de crédito y no haya ingresado el motivo por el cual no concluyó la actividad se deberá mostrar un mensaje indicando que debe escoger un motivo por el cual no concluyó actividad.
- Cuando el usuario indique en el aplicativo móvil que realizó la evaluación (clic en el botón sí), este deberá considerar que se terminó la actividad y que se cumplió el objetivo, luego la aplicación móvil se deberá enviar al CFIS la **geolocalización** (longitud y latitud) y el tiempo (hora y fecha) de terminó de la evaluación.
- Cuando el usuario indique el motivo por el cual no realizó la evaluación, la aplicación móvil deberá considerar que se terminó la actividad y no se cumplió el objetivo, luego la aplicación móvil deberá enviar al CFIS la **geolocalización** (longitud y latitud) y tiempo de término la evaluación.
- Al terminar la actividad se deberá mostrar el distintivo izquierdo en color verde.

- Cuando se haya cumplido el objetivo de la actividad se deberá mostrar en el recuadro del lado derecho un check (✓) caso contrario se deberá mostrar una aspa (X).
- Cuando se envié la información de que se terminó la actividad y cumplió el objetivo de la visita el aplicativo móvil deberá consultar al CFIS la validez del resumen socio económico, si no tiene valides o se trata de un cliente nuevo el cliente deberá ser asignado al módulo de resumen socio económico .

PRE APROBADOS

PRE-CLI-1 Ejecutar actividades en Campo

1. En la opción de **actividades en campo**, se mostrará un listado de clientes previamente programados, y al seleccionar alguno de los clientes al cual se le programó alguna actividad de pre aprobados, el aplicativo móvil deberá mostrar :

Datos:

- Nombre del Cliente.
 - Monto de máximo desembolsado por el cliente.
 - Monto adeudado.
- Una tabla de datos donde se deberán mostrar todos los créditos pre aprobados que se encuentran registrados para el cliente, cada uno de los créditos pre aprobados deberán mostrar el siguiente detalle:
- Tipo de producto
 - Monto aprobado
 - Tasa de interés
- Opción:
Para seleccionar el crédito pre aprobado que se desea tramitar.
- Tasa del crédito pre aprobado.
 - Tipo de producto.

Opciones:

- Botón Posición del cliente (POS-CLI-1).
 - Botón negociar tasa (NEG-TASA-1).
 - Botón simulador de créditos (SIM-CRE-1).
 - Botón sí.
 - Botón no.
 - Salir: el aplicativo deberá regresar a la pantalla de lista de actividades en campo y la actividad se mantendrá en estado **Pendiente**, no se **geolocalizará** ni se medirá los tiempos.
2. Cada vez que se seleccione al cliente se deberá geolocalizar (tomando las coordenadas de Latitud y longitud) la ubicación en la que se realizó la acción, y se deberá de tomar como inicio del tiempo (hora y fecha) de la actividad.

Regla de negocio:

- Se considerará como inicio de actividad cuando el usuario haga clic sobre un cliente de lista de actividades programadas a realizarse en campo, una vez seleccionado el cliente el aplicativo móvil deberá mostrar el formulario de pre aprobados en campo. En caso que el usuario haga clic en el botón salir en el formulario de pre aprobados en campo no se deberá considerar la **geolocalización** ni el inicio de la actividad, por lo tanto la actividad se mantendrá en estado pendiente.
- En el caso que el cliente solo califique a un crédito pre aprobado la opción para seleccionar créditos se deberá mostrar deshabilitada y seleccionada automáticamente.
- En el caso que el cliente califique para más de un crédito pre aprobado la opción para seleccionar créditos se deberá mostrar habilitada y se deberá mostrar crédito que el usuario del equipo móvil seleccionó para realizar la actividad de pre aprobado.

- Cada vez que se registre el fin de la actividad (actividad en estado de **Terminado**) no se deberá permitir volver a seleccionar al mismo cliente para realizar la misma actividad, se deberá mostrar a dicho cliente bloqueado para edición , únicamente se deberá permitir la consulta.

PRE-CLI-2 Resultado de la actividad en campo

1. Después de consultar la Posición de cliente (**POS-CLI-1**), Negociación de tasa (**NEG-TASA-1**) y/o Acceso al simulador de créditos (**SIM-CRE-1**) el usuario deberá seleccionar una opción (si el cliente acepto el pre aprobado o no) para indicar al aplicativo móvil si realizó la actividad y si se cumplió con el objetivo de la visita.
2. Si se selecciona la opción en la que el Cliente no aceptó el crédito pre aprobado el usuario deberá seleccionar el motivo por el cual no se acepto. El aplicativo móvil deberá de solicitar al CFIS la lista de motivos correspondientes a los créditos pre aprobados (a ser manejado por catálogos). En el caso descrito el aplicativo móvil deberá considerar que se termino la actividad y no cumplió el objetivo de la misma.
3. En caso que el usuario seleccione la opción **el cliente si acepto el pre aprobado** la aplicación móvil deberá actualizar el estado de la actividad a **Terminado** y el objetivo de la visita a cumplido.
4. Una vez finalizada la actividad la información a enviarse a la base de datos de CFIS deberá ser:
 - El estado de la actividad: Terminado o pendiente .
 - El objetivo de la actividad: Cumplió o No Cumplió.
 - Geolocalización y tiempo de inicio de actividad.
 - Motivo por el cual no aceptó el crédito pre aprobado si fuera el caso.
 - Geolocalización y tiempo de término de actividad.

Reglas de Negocio

- En el caso que el usuario no haya concluido la actividad de promoción de pre aprobados y no haya ingresado el motivo por el cual no concluyo la actividad se deberá mostrar un mensaje indicando que debe escoger un motivo por el cual no concluyo actividad.
- Si se selecciona la opción en la que el Cliente no aceptó el crédito pre aprobado el usuario deberá seleccionar el motivo por el cual no se acepto. El aplicativo móvil deberá de solicitar al CFIS la lista de motivos correspondientes a la promoción de pre aprobados (a ser manejado por catálogos). En el caso descrito el aplicativo móvil deberá considerar que se termino la actividad y no cumplió el objetivo de la misma. también deberá almacenar la **geolocalización** (tomando las coordenadas latitud y longitud) y el tiempo(hora y fecha) en el que concluyó la actividad.
- Si se selecciona la opción en la que el Cliente aceptó el crédito pre aprobado la aplicación móvil deberá considerar que la actividad fue terminada y actualizar el estado de la actividad a **Terminado**, también deberá almacenar la **geolocalización** (tomando las coordenadas latitud y longitud) y el tiempo(Hora y fecha) en el que concluyó la actividad.
- Al momento de grabar que el cliente si acepto el crédito pre aprobado la aplicación móvil deberá mostrar un mensaje de estado de negociación de tasa, en caso se haya solicitado una autorización para negociación. el mensaje a mostrarse dependerá de los siguientes casos:
 - a. Si la solicitud se encuentra en estado pendiente la aplicación móvil deberá mostrar una alerta indicando que la negociación no fue autorizada ¿desea continuar?, en caso el usuario acepte se registrara la solicitud del crédito pre aprobado con la tasa inicial y se perderá la negociación en proceso, en caso contrario se deberá regresar a la pantalla de pre aprobados y mostrar la solicitud.
 - b. Si la solicitud fue autorizada el sistema deberá permitir terminar la actividad y registrar la solicitud de crédito con la tasa autorizada.
- En el caso que el motivo seleccionado sea **Desea más monto**. La aplicación móvil deberá consultar al CFIS si el cliente puede acceder a una renovación de créditos, en caso la respuesta del CFIS sea afirmativa, la aplicación móvil deberá programar una nueva actividad de renovación en estado pendiente de tal forma que se pueda visualizar la actividad desde la lista de actividades en campo.

- Al terminar la actividad se deberá mostrar el distintivo izquierdo en color verde.
- Cuando se haya cumplido el objetivo de la actividad se deberá mostrar en el recuadro del lado derecho un check (✓) caso contrario se deberá mostrar una aspa(X).

SUPERVISIÓN

SU-CLI-1 Ejecutar actividades en Campo

1. La opción **actividades en campo**, se deberá mostrará un listado de los clientes previamente programados, y al seleccionar alguno de los clientes al cual se le programo alguna actividad de supervisión, la aplicación móvil deberá mostrar:

Datos:

- Nombre del Cliente
- Plan de inversión
- Fecha de supervisión
- Monto desembolsado
- Plazo del crédito desembolsado
- Tipo de supervisión
- Tipo de producto
- Sustento o motivo

Opción:

- Salir: la aplicación móvil deberá regresar a la pantalla de lista de campo y la actividad se mantendrá en estado **Pendiente**, no se geocalizará ni se medirá los tiempos.
 - Si: sirve para que el usuario indique a la aplicación móvil que se realizó la actividad de supervisión.
 - NO: sirve para que el usuario indique a la aplicación móvil que no se realizó la actividad de supervisión
2. Cada vez que se seleccione al cliente se deberá geocalizar (tomando las coordenadas de Latitud y longitud) la ubicación en la que se realizó la acción, y se deberá tomar como inicio del tiempo (hora y fecha) de la actividad.

Regla de negocio:

- Se considerará como inició de actividad cuando el usuario haga clic sobre un cliente de lista de actividades programadas a realizarse en campo, una vez seleccionado el cliente el aplicativo móvil deberá mostrar el formulario de supervisión en campo. En caso que el usuario haga clic en el botón salir en el formulario de supervisión en campo no se deberá considerar la **geocalización** ni el inicio de la actividad, por lo tanto la actividad se mantendrá en estado pendiente.
- Cada vez que se registre el fin de la actividad (actividad en estado de **Terminado**) no se deberá permitir volver a seleccionar al mismo cliente para realizar la misma actividad, se deberá mostrar a dicho cliente bloqueado para edición , únicamente se deberá permitir la consulta.

SU-CLI-2 Resultado de la actividad en campo

1. La aplicación móvil deberá solicitar al usuario que indique si realizo o no la supervisión.
2. Si se selecciona la opción en la que no se realizó la supervisión, el usuario deberá indicar el motivo por el cual no se realizó dicha actividad. El aplicativo móvil deberá solicitar al CFIS la lista de motivos correspondientes a la actividad de supervisión (a ser manejado por catálogos). En el caso descrito el aplicativo móvil deberá considerar que se terminó la actividad y no cumplió el objetivo de la misma.
3. En caso que el usuario seleccione la opción **Si realizó la supervisión**, la aplicación móvil deberá actualizar el estado de la actividad a Terminado y el objetivo de la visita a cumplido.
4. En el caso que el usuario no haya concluido la actividad de supervisión de créditos y no haya ingresado el motivo por el cual no concluyo la actividad la aplicación móvil deberá mostrar una alerta indicando que debe escoger un motivo por el cual no concluyo actividad.

5. Una vez finalizada la actividad la información a enviarse a la base de datos de CFIS deberá ser:

- El estado de la actividad: Terminado o pendiente.
- Objetivo de la actividad: Cumplió o no Cumplió .
- Geolocalización y tiempo de inicio de actividad.
- Motivo por el cual no se realizó la supervisión si fuera el caso.
- Geolocalización y tiempo de término de actividad.

Reglas de Negocio

- Cuando el usuario indique en el aplicativo móvil que realizo la supervisión (clic en el botón sí), este deberá considerar que se terminó la actividad y que se cumplió el objetivo, luego la aplicación móvil se deberá enviar al CFIS la **geolocalización** (longitud y latitud) y el tiempo (fecha y hora) de terminó de la supervisión.
- Cuando el usuario indique el motivo por el cual no realizo la supervisión, la aplicación móvil deberá considerar que se terminó la actividad y no se cumplió el objetivo, luego la aplicación móvil deberá enviar al CFIS la **geolocalización** (longitud y latitud) y tiempo (fecha y hora) de término la supervisión.
- Al terminar la actividad se deberá mostrar el distintivo izquierdo en color verde.
- Cuando se haya cumplido el objetivo de la actividad se deberá mostrar en el recuadro del lado derecho un check (✓) caso contrario se deberá mostrar una aspa (X).

RECUPERACIÓN

REC-CLI-1 Ejecutar actividades en Campo

1. La opción de **actividades en campo**, deberá mostrar un listado de clientes previamente programados al seleccionar alguno de los clientes al cual se le programa alguna actividad de recuperación se deberá mostrar :

Datos:

- Nombre del Cliente.
- Monto total de las cuotas atrasadas; este campo deberá mostrar la suma de todas las cuotas atrasadas que presenta el cliente en todos sus créditos.
Un combo de selección que estará compuesto por los siguientes datos:
 - Monto de desembolso: Monto total desembolsado por el cliente correspondiente a la cuota a detallar.
 - Fecha de desembolso: Fecha en que el crédito se puso vigente.
 - Nombre del producto
- Una tabla donde se detalle el comportamiento de las cuotas atrasadas del crédito seleccionado en el combo de selección, dicha tabla deberá contar con el siguiente detalle:
 - Numero de cuota, indica el numero de cuota atrasada del crédito seleccionado.
 - Monto de la cuota, indica el monto de la cuota atrasada del crédito seleccionado.
 - Días de atraso, indica los días de atraso de la cuota atrasada del crédito seleccionado.

Opciones:

- Botón historial (Requerimiento REC-CLI-2).
- Botón salir. Para regresar a la lista de actividades en campo
- Botón sí. Llamará a las respuestas correspondientes, las cuales son:
 - Contacto con deudor con promesa de pago
 - Contacto con deudor sin promesa de pago
 - Contacto con tercero.
- Botón no llamara a las respuesta correspondientes las cuales son:
 - dirección no existe
 - dirección inubicable
 - dirección no pertenece al titular
 - no se ubico
 - inubicable.

2. Cada vez que se seleccione al cliente se deberá geolocalizar (tomando coordenadas de latitud y longitud) la ubicación en la que se realizó la acción, y se deberá de tomar el inicio del tiempo (fecha y hora) de la actividad.

Regla de negocio:

- Se considerará como *inicio de actividad* cuando el usuario haga clic sobre un cliente de lista de actividades programadas a realizarse en campo, una vez seleccionado el cliente el aplicativo móvil deberá mostrar el formulario de supervisión en campo. En caso que el usuario haga clic en el botón salir en el formulario de supervisión en campo no se deberá considerar la **geolocalización** ni el inicio de la actividad, por lo tanto la actividad se mantendrá en estado pendiente.
- Si el cliente solo tiene un crédito asignado a la actividad de recuperación, el aplicativo móvil deberá deshabilitar el combo de selección y se deberá mostrar el único crédito asignado a la actividad de recuperación.
- Si el cliente tiene más de un crédito asignado a la actividad de recuperación el combo de selección deberá estar activado, y se deberá mostrar de forma predeterminada el crédito que tenga mayor días de atraso.
- La tabla donde se detalle las cuotas atrasadas del crédito deberá mostrar la información del crédito seleccionado.
- El numero d filas a mostrarse enla tabla deberá ser dinámica según la cantidad de cuotas atrasadas del crédito seleccionado.
- Los datos que se muestran en este formulario serán solo del tipo consulta es decir no deben ser modificados por el usuario del equipo móvil.
- Cada vez que se registre el fin de la actividad (actividad en estado de **Terminado**) no se deberá permitir volver a seleccionar al mismo cliente para realizar la misma actividad y deberá aparecer como bloqueada para edición, únicamente se deberá permitir la consulta.

REC-CLI-2 Historial de Recuperaciones

1. La opción **Historial** deberá mostrar todas las cobranzas realizadas al cliente. Donde la aplicación deberá mostrar los siguientes datos:
 - Destinatario
 - Medio de cobranza
 - Usuario que realizo la cobranza
 - Ultima fecha de cobranza
 - Respuesta de la cobranza
 - Fecha de promesa de pago

Regla de negocio:

- Si el CFIS informa a la aplicación móvil que el cliente no tuvo cobranza realizada el aplicativo móvil deberá deshabilitar el botón historial.
- Los datos que se muestran en este formulario serán solo del tipo consulta es decir no deben ser modificados por el usuario del equipo móvil.

REC-CLI-3 Resultado de la actividad en campo

1. Después de consultar el historial de recuperaciones (**Requerimiento REC-CLI-2**) el usuario deberá seleccionar indicar si existió contacto con cliente o con un tercero? (**Si** o **No** Hubo contacto con el cliente o un tercero para realizar la recuperación) para indicar al aplicativo móvil si realizó la recuperación del crédito y si se cumplió con el objetivo de la visita.
2. Si se selecciona la opción en la que **SI** se realizó la recuperación, el usuario deberá indicar la respuesta del resultado de la visita de recuperación (a ser manejado por catálogos). El tratamiento de las respuestas se detalla a continuación:
 - a. Si la respuesta seleccionada por el usuario es "contacto con deudor con promesa de pago", la aplicación móvil deberá mostrar en pantalla el formulario registro de promesas el cual deberá tener los siguientes campos:

Datos(el aplicativo deberá mostrar los datos en una tabla porque el CFIS podrá devolver más de un valor):

- Fecha de desembolso.

- Moneda del crédito.
- Monto de desembolso.
- Monto del adeudado.
- Cantidad de promesas.
- Recordatorio.

Opciones

- Check Total.
- Check Parcial.
- Acceder (el aplicativo móvil deberá agregar esta opción por cada crédito que le devuelva el CFIS).
- Grabar.
- Salir.

El usuario deberá seleccionar si la promesa de pago será total o parcial.

Una vez que el usuario seleccione la opción acceder el aplicativo móvil deberá validar que el usuario haya ingresado un valor distinto a cero y que no supere el valor permitido por el CFIS. En el caso que cumpla ambas validaciones el aplicativo móvil deberá mostrar en pantalla el formulario de detalle promesas. Si no cumple una o ambas validaciones el aplicativo móvil no debería permitir el acceso al formulario de registro de promesas.

El formulario de detalle de promesas deberá tener los siguientes campos:

- Fecha de promesa de pago
- Monto de la promesa de pago

La cantidad de campos fecha y monto que deberá mostrar el aplicativo móvil dependerá del valor ingresado en el campo cantidad de promesas; por ejemplo, si ingreso en el campo cantidad de promesas es dos, el aplicativo móvil deberá mostrar dos campos fechas y dos campos montos de manera intercalada.

Cuando el usuario grabe el detalle de la promesa de pago el aplicativo móvil deberá regresar al formulario de registro de promesa.

Cuando el usuario seleccione la opción grabar en el formulario registro de promesa, la aplicación móvil deberá considerar que **termino** la actividad y que **cumplió** el objetivo.

Una vez registrada la respuesta la información a enviarse a la base de datos de CFIS deberá ser:

- El estado de la actividad: Terminado.
- Objetivo de la actividad: Cumplió.
- Geolocalización y tiempo (fecha y hora) de inicio de actividad.
- Geolocalización y tiempo (fecha y hora) de término de actividad.

- b. Si la Respuesta seleccionada por el usuario es "Contacto con Tercero", la aplicación móvil deberá mostrar en pantalla un formulario con lo siguiente:

Datos:

- Nombre y apellidos de terceros.
- Relación con el cliente: los valores que se visualizaran en este campo deberá ser solicitados por la aplicación móvil, al CFIS (será manejado por catálogos).

Opciones:

- Grabar. Guardará los datos en el sistema.
- Salir. Regresará al formulario anterior.

Cuando el usuario seleccione la respuesta grabar la aplicación móvil deberá de enviar los datos registrados al CFIS. Una vez registrada la respuesta la información a enviarse a la base de datos de CFIS deberá ser:

- El estado de la actividad: Terminado.
- Objetivo de la actividad: No Cumplió.
- Geolocalización y Tiempo (fecha y hora) de inicio de actividad.
- Geolocalización y tiempo (Fecha y hora) de término de actividad.

- c. Si la respuesta seleccionada por el usuario es "Contacto con deudor sin promesa de pago", la aplicación móvil deberá considerar que **termino** la actividad y que **no cumplió el objetivo** de la visita.

3. Si el usuario selecciona la opción en la que NO se realizó la recuperación, el aplicativo móvil deberá consultar al CFIS las posibles respuestas (a ser manejado por catálogos). Una vez seleccionada la respuesta la aplicación móvil deberá considerar que la actividad fue terminada y que no cumplió el objetivo. La información que la aplicación móvil deberá de enviar al CFIS para su almacenamiento. Es lo siguiente:
 - El estado de la actividad: Terminado.
 - Objetivo de la actividad: No Cumplió.
 - Geolocalización y tiempo (fecha y hora) de inicio de actividad.
 - Geolocalización y tiempo (fecha y hora) de término de actividad.
4. Independientemente de la respuesta seleccionada por el usuario del equipo móvil (si se realizó la recuperación o no se realizó la recuperación). Los formularios donde se selecciona el tipo de respuesta deberán tener los siguientes campos adicionales:
 - Comentarios
 - Persona que acompaña.

Reglas de Negocio

- La aplicación móvil deberá consultar a CFIS cuál será el formato (color y tipo de letra) como se mostrara la lista de clientes a los cuales se les realizara una visita de cobranza.
- Los datos: comentario y persona que acompaña deberán ser campos editables y no obligatorios.
- La selección de tipo de promesa de pago deberá ser excluyente; es decir que, la aplicación móvil sólo deberá permitir que el usuario escoja una opción (total o parcial).
- En el formulario de registro de cobranza, la cantidad de promesas ingresada no deberá exceder el parámetro establecido por el CFIS como cantidad máxima de promesas (actualmente se encuentra en 5 promesas de pago)
- En el formulario de registro de cobranza, el campo recordatorio ingresado no deberá exceder el parámetro establecido por el CFIS como valor máximo (actualmente se encuentra en 3), este campo no deberá ser obligatorio
- En el formulario detalle de promesa de pago, las fechas ingresadas no pueden ser anteriores a la fecha actual del CFIS.
- La aplicación móvil deberá validar que la fecha de promesa de pago deberá ser mayor o igual a la fecha actual.
- En el formulario detalle de promesa de pago, las fechas ingresadas no deberá exceder el parámetro establecido en el CFIS como fecha máxima de promesa de pago (actualmente se encuentra en 15 días desde el momento que se realizó la visita al cliente).
- En el formulario detalle de promesas de pagos si hubiera más de 2 campos del tipo fechas los valores ingresados no deberán ser las mismas, y deberán estar ordenadas de manera ascendente.
- En el formulario detalle de promesas no deberá aceptar campos vacíos, y en el campo Monto no deberá permitir ingresar valores menores o iguales a cero.
- Cuando el usuario escoja la opción promesa de pago total al momento de acceder al detalle de promesa de pago el aplicativo móvil deberá validar que la suma de los montos ingresados no sea menor al monto adeudado (considerar solo el crédito seleccionado) por el cliente.
- Cuando el usuario escoja la opción promesa de pago TOTAL, al momento de grabar la promesa el sistema sebera validar que haya ingresado promesa de pago a todos los créditos donde el cliente presente días de atraso.
- La aplicación móvil deberá validar que el monto ingresado en la promesa de pago deberá ser un numero positivo.
- Se considerar que termino y cumplió el objetivo cuando el usuario indique en el dispositivo móvil que tuvo contacto con el cliente y obtuvo una promesa de pago (clic en el botón si, seleccionar la respuesta contacto con cliente con promesa de pago), la aplicación móvil deberá de **geolocalizar** (longitud y latitud) la ubicación y el tiempo (hora y fecha) que terminó la recuperación en el momento que el analista de créditos grave la promesa de pago.
- Se considerar que termino y no cumplió el objetivo cuando el analista de créditos indique en el dispositivo móvil que tuvo contacto con el cliente y no obtuvo promesa de pago o si solo tuvo contacto con tercero, o que no tuvo contacto con el cliente o con un tercero, la aplicación móvil deberá de **geolocalizar** (longitud y latitud) la ubicación y el tiempo (Hora y fecha) terminó la recuperación en el momento de grave el tipo de respuesta.
- Al terminar la actividad se deberá mostrar el distintivo izquierdo en color verde.
- Cuando se haya cumplido el objetivo de la actividad se deberá mostrar en el recuadro del lado derecho un check (✓) caso contrario se deberá mostrar una aspa (X).

Prospectos

PROSPECT-1 Ejecutar actividades en Campo

1. La opción de **actividades en campo**, deberá mostrar un listado de los clientes previamente programados, y al seleccionar alguno de los clientes al cual se le programo alguna actividad de prospectos la aplicación móvil deberá mostrar una alerta donde se preguntara si se recibió los documentos del cliente.

Las opciones que se deberán visualizar en el mensaje deberán ser:

- Si recogió documentos
- No recogió documentos

3. Al momento de seleccionar al cliente se deberá geolocalizar la ubicación de la actividad (tomando las coordenadas de Latitud y longitud), y se deberá de tomar el inicio del tiempo (fecha y hora) de la actividad.

Regla de negocio:

- Se considerará como inicio de actividad cuando el usuario haga clic sobre un cliente de lista de actividades programadas a realizarse en campo, una vez seleccionado el cliente el aplicativo móvil deberá mostrar una alerta preguntando si se recepcionó documentos en campo. En caso que el usuario haga clic en el botón salir no se deberá considerar la **geolocalización** ni el inicio de la actividad, por lo tanto la actividad se mantendrá en estado pendiente.
- Cada vez que se registre el fin de la actividad (actividad en estado de **Terminado**) no se deberá permitir volver a seleccionar al mismo cliente para realizar la misma actividad y deberá aparecer como bloqueada para edición, únicamente se deberá permitir la consulta.

PROSPECT-2 Resultado de la actividad en campo

1. Si se selecciona la opción en la que no se realizó la recepción documentos , el usuario deberá indicar el motivo por el cual no se realizo dicha actividad. El aplicativo móvil deberá solicitar al CFIS la lista de motivos correspondientes a la actividad de prospectos (a ser manejado por catálogos). En el caso descrito el aplicativo móvil deberá considerar que se termino la actividad y no cumplió el objetivo de la misma.
2. En caso que el usuario seleccione la opción **si realizó la recepción documentos**, la aplicación móvil deberá actualizar el estado de la actividad a Terminado y el objetivo de la visita a cumplido.
3. En el caso que el usuario no haya concluido la actividad de prospectos y no haya ingresado el motivo por el cual no concluyo la actividad la aplicación móvil deberá mostrar una alerta indicando que debe escoger un motivo por el cual no concluyo actividad.
4. Una vez finalizada la actividad la información a enviarse a la base de datos de CFIS deberá ser:
 - El estado de la actividad: Terminado o pendiente.
 - Objetivo de la actividad: Cumplió o no Cumplió .
 - Geolocalización y tiempo(fecha y hora) de inicio de actividad.
 - Motivo por el cual no se realizo la supervisión si fuera el caso.
 - Geolocalización y tiempo (fecha y hora) de término de actividad.

Reglas de Negocio

- Cuando el usuario indique en el aplicativo móvil que realizo la **realizó la recepción documentos** (clic en el botón sí), este deberá considerar que se terminó la actividad y que se cumplió el objetivo, luego la aplicación móvil se deberá enviar al CFIS la **geolocalización** (longitud y latitud) y el tiempo (hora y fecha) de terminó de la actividad.

- Cuando el usuario indique el motivo por el cual **no realizó la recepción documentos**, la aplicación móvil deberá considerar que se terminó la actividad y no se cumplió el objetivo, luego la aplicación móvil deberá enviar al CFIS la **geolocalización** (longitud y latitud) y tiempo(hora y fecha) de término la actividad.
- Al terminar la actividad se deberá mostrar el distintivo izquierdo en color verde.
- Cuando se haya cumplido el objetivo de la actividad se deberá mostrar en el recuadro del lado derecho un check (✓) caso contrario se deberá mostrar una aspa(X).



Generales

SOL-CRE-1 Ingreso de solicitud de créditos

1. Se requiere un formulario en la aplicación móvil, que se llame desde los módulos de captación y de actividades programadas del tipo renovación. Los datos a visualizarse deberán ser los siguientes:

Datos:

- ✓ Nombre completo del cliente.
- ✓ Moneda, los tipos de Moneda son soles o dólares.
- ✓ Monto solicitado, es la cantidad en soles solicitada por el cliente/ prospecto.
- ✓ Plazo.
- ✓ Servicio.

Opciones:

- ✓ Verificación de documentación:
 - Si.
 - No (si selecciona esta opción deberá habilitarse la caja de texto fecha).
- ✓ Pre aprobados.
- ✓ Grabar.

2. En el campo nombre completo del cliente el aplicativo móvil deberá mostrar los datos concatenados de la siguiente forma:

<<Apellido Paterno>>/ [<<Apellido Materno>>]\[<<Apellido de casada>>], <<Nombres>>

Los datos obligatorios que se deberán ingresar en la solicitud deberán ser:

No	Campo	Descripción	Longitud de carácter	Tipo de dato	Obligatorio
1	Monto solicitado		10 caracteres	Numérico	SI
2	Moneda	Selección de las opciones de catálogo: Soles o Dólares	10 caracteres	Alfabético	SI
3	Plazo	Selección de los rangos: a) x a y b) x1 a y1	10 caracteres	Numérico	SI

3. El aplicativo móvil deberá habilitar la opción tipo de servicio, siempre y cuando la persona que se le este ingresando una solicitud ya sea cliente de compartamos o que el usuario del aplicativo móvil seleccione la opción si, indicando que ya tiene la documentación necesaria de la persona.
4. Una vez que el usuario seleccione la opción grabar el aplicativo móvil deberá de enviar todos los datos al CFIS.

Reglas de Negocio

- El titulo del formulario deberá ser dinámico; en caso que se trate de un cliente de Compartamos el aplicativo móvil deberá mostrar como titulo solicitud de crédito, caso contrario deberá mostrar datos económicos del prospecto.
- La captura del monto solicitado para el registro de la Solicitud sólo podrá tener dos decimales y siempre debe ser positivo.
- Siempre se deberá seleccionar un tipo de moneda.
- Plazo no deberá aceptar decimales y deberá ser menor igual al parámetro establecido por CFIS (72 meses),este valor podrá ser modificado según el área de negocios lo requiera.

- ✓ El campo tipos de servicio solo se habilitara cuando se desee ingresar una solicitud de créditos para clientes de Compartamos Financiera. Los tipos de servicios serán variables y deberán de depender del cliente al cual se le registrara la solicitud, por lo tanto el aplicativo móvil deberá solicitar al CFIS los tipos de servicio correspondientes a cada cliente.
- ✓ La opción de verificación de documentación solo se deberá habilitar si la solicitud de créditos fue llamada desde el modulo de captación.
- ✓ Si el usuario selección la opción si, de verificación de documentación se deberá habilitar la opción tipo de servicio.
- ✓ Si el usuario seleccione la opción no, de verificación de documentación se se deberá habilitar la caja de texto fecha para recepción de documentos.
- ✓ El aplicativo móvil deberá consultar con el CFIS si la fecha de recepción de documentos es correcta.
- ✓ La opción pre aprobados sólo se habilitará si la solicitud fue llamada desde el módulo de captación.
- ✓ Si se selecciona la opción pre aprobados, el aplicativo móvil deberá enviar el número de DNI del cliente al CFIS. El CFIS deberá validar si califica para un producto pre aprobado y devolver la respuesta al aplicativo móvil. Luego el aplicativo móvil deberá mostrar un mensaje de alerta según el resultado enviado por CFIS, los posibles mensajes a mostrarse deberán ser:
 - Cliente no califica para crédito pre aprobado. Adicionalmente se debe mostrar un botón aceptar en el mensaje para regresar al formulario de solicitud.
 - Cliente califica para crédito pre aprobado por un monto de S/.xxxxx.xx, ¿desea tramitar el pre aprobado?. Adicionalmente se deberá mostrar dos botones (sí o no).

En el caso que el usuario haga clic en la opción **si** el aplicativo móvil deberá mostrar los campos moneda, monto (deberá ser un campo modificable debido que se puede disminuir la cantidad otorgada), y plazo con la información recibida desde CFIS, también deberá deshabilitar el tipo de servicio. Una vez que el cliente grabe la solicitud el aplicativo móvil deberá verificar que el monto enviado no sea superior al monto enviado por el CFIS, si se aumentó el monto del crédito el aplicativo móvil deberá mostrar un mensaje en el cual se indique que no puede registrar una solicitud con un monto mayor al propuesto.

En el caso que el usuario haga clic en el botón **no** el aplicativo móvil deberá regresar al formulario de solicitud y mostrar todos los campos habilitados si es cliente de compartamos financiera, en caso que no fuera cliente de compartamos financiera solo mostrar habilitado los campos de moneda, monto, plazo.

- ✓ Cada vez que se registre la solicitud el aplicativo móvil deberá considerar como término de la actividad que corresponda a la solicitud (captación o renovación) y deberá enviar a la base de datos del CFIS la **geolocalización** y el tiempo (hora y fecha) en que **terminó la actividad**. En el caso descrito el aplicativo móvil deberá considerar que se termino la actividad y si cumplió el objetivo de la misma.
- ✓ En el caso que la solicitud provenga de una captación deberá validar adicionalmente si el usuario del equipo móvil es un analista de créditos si es así deberá mostrar el mensaje "desea evaluar el crédito hoy". Si el usuario acepta la actividad deberá registrarse como programada y deberá ser enviada a la lista de actividades en campo (actividad de evaluación) y se le indicara al usuario que es una actividad obligatoria.
- ✓ Cada vez que se registren solicitudes para clientes de compartamos la aplicación móvil deberá validara la vigencia del resumen socio económico con el CFIS, en el caso que el resumen socio económico ya no se encuentre vigente el aplicativo móvil deberá de asignar al cliente al modulo de resumen socio económico para su respectivo ingreso.

CEN-RIE-1 Central de Riesgo

- ✓ Se requiere un módulo dentro de la aplicación móvil que permita consultar el estado del Cliente/ Prospecto en la Central de riesgo ingresando el numero de documento de identidad (DNI).
- ✓ Una vez que se realice la consulta la aplicación móvil deberá mostrar las siguientes opciones:
- ✓ Pantalla inicial. Muestra la información relevante del historial crediticio que podría permitir al analista definir si la información es suficiente para registrar al cliente. Si requiere más información podrá consultar el resto de las pantallas.
- ✓ Consolidado de deuda. Detalle de la información del historial crediticio; como por ejemplo las entidades con las que tiene créditos y el monto que adeudan en ellas Si requiere más información podrá consultar el resto de las pantallas.
- ✓ Histórico de deuda. Muestra el historial de deudas del cliente.
- ✓ La información a mostrar se detallar en el Layout de central de riesgos descrito en el archivo:

Layout de central de riesgos

Reglas de Negocio

- ✓ Cuando se consulte la central de riesgos del cónyuge se deberá deshabilitar en el botón Registrar.
- ✓ El Histórico de deuda sólo deberá mostrar los 6 últimos meses en los que el cliente contó con un crédito vigente.
- ✓ La consulta a la central de riesgos se podrá realizar en forma online/offline.

POS-CLI-1 Posición del Cliente

- ✓ Se requiere un módulo dentro de la aplicación móvil que permita consultar el estado del Cliente/Prospecto en la Posición del Cliente ingresando el número de documento de identidad (DNI).
- ✓ Si el cliente no tiene registrado ningún crédito en CFIS, el aplicativo móvil deberá mostrar en pantalla un mensaje indicando que el cliente no cuenta con créditos registrados y que está vinculado a la agencia <<nombre de la agencia>>.
- ✓ La información a mostrar se detallará en el Layout de posición del Cliente descrito en el archivo:

Layout de Posición del Cliente

Reglas de Negocio

- ✓ Esta opción solo se deberá habilitar si el cliente captado ya se encuentra registrado en la base de datos del CFIS, por lo tanto el aplicativo móvil deberá consultar al CFIS si lo tiene registrado.
- ✓ Se podrá consultar la posición online/offline, si es una actividad programada el aplicativo deberá buscar la información en la memoria del dispositivo móvil.

SIM-CRE-1 Simulador de créditos

- ✓ Se podrá acceder a este formulario desde los módulos de Renovación, captación y pre aprobados. Para poder ejecutar la simulación de créditos se deberán capturar los siguientes datos:
- ✓ Monto.
- ✓ Número de cuotas.
- ✓ Día de pago.
- ✓ Fecha de desembolso.
- ✓ Tasa de interés efectiva anual. Mínimas y máximas.

Opción:

- ✓ Simular.
- ✓ Cuando el usuario seleccione la opción de simular aplicativo móvil deberá enviar la información al CFIS, luego El CFIS deberá realizar las validaciones que actualmente ejecuta y enviar el monto de cuota al aplicativo móvil.

Reglas de Negocio

- ✓ El valor del monto deberá tener hasta 2 decimales.
- ✓ El valor del monto no deberá ser un valor negativo.
- ✓ El valor del número de cuotas deberá ser un número entero positivo.
- ✓ La fecha de día de pago no deberá ser menor a la fecha de desembolso.

Reportes

Rep-1 Reporte de Actividad en campo

1. Se requiere un reporte que para visualizar las actividades realizadas por los colaboradores del área de negocios.
2. La estructura del reporte deberá contar con las siguientes características:

1	Búsqueda de filtros	<p>Se deberá contar con los siguientes filtros de búsqueda:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Territorio. Se deberá mostrar el catálogo de los territorios existentes, los cuales deberán ser consultados al CFIS. Se podrá seleccionar una o todas las opciones, dependiendo de los permisos otorgados al usuario. • Agencia. Se deberá mostrar el catálogo de las agencias existentes, las cuales deberán ser consultadas al CFIS. Se podrá seleccionar una o todas las agencias de acuerdo al territorial seleccionado y los permisos otorgados al usuario. • Coordinador. Se deberá mostrar el catálogo de los coordinadores existentes, los cuales deberán ser consultados al CFIS. Los coordinadores se mostrarán de acuerdo a la agencia seleccionada y los permisos otorgados al usuario. • Analistas. Se deberá mostrar el catálogo de los analistas de créditos existentes, los cuales deberán ser consultados al CFIS. Los analistas de créditos se mostrarán de acuerdo a la agencia seleccionada y los permisos otorgados al usuario. • Tipo de actividad. Se deberá mostrar el catálogo de los tipos de actividad, los cuales deberán ser consultados al CFIS. Se podrá seleccionar una o todas las actividades. • Estado. Se deberá mostrar el catálogo de los estados que podrá tener una actividad, los cuales deberán ser consultados al CFIS. • Fecha Inicio. Campo tipo date (dd/mm/aaaa) en el cual se podrá capturar la fecha inicial en la que se desee consultar las actividades realizadas por el analista de créditos. Se deberá mostrar un calendario para la selección de fecha.
---	---------------------	---

		<ul style="list-style-type: none"> • Fecha Fin. Campo de tipo date (dd/mm/aaaa) en el cual se podrá capturar la fecha final en la que se desee consultar las actividades realizadas por el analista de créditos. Se deberá mostrar un calendario para la selección de fecha. <p>El botón de buscar deberá permitir consultar la información registrada con los filtros seleccionados.</p>
2	Detalle de Información	<p>Se deberá mostrar la información consultada de acuerdo a los filtros seleccionados.</p> <p>La información que deberá mostrarse deberá estar organizada según los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Territorio. Nombre del territorio. • Agencia. Nombre de la agencia. • Coordinador. Nombre del coordinador. • Analista. Nombre del analista de créditos. • Tipo de Actividad. Nombre de la actividad ejecutada. • Fecha. Fecha en la que se ejecutó la actividad. • Código del cliente. Número de Código del cliente. • Nombre del cliente. Nombre del cliente asignado a la cuenta. • Hora de inicio. Hora de inicio de ejecución de la actividad. • Hora final. Hora en la que termino su actividad con el cliente. • Minutos de la actividad. Es el total del tiempo efectivo en el que realizo su visita. • Latitud. Coordenada de ubicación del cliente. • Longitud. Coordenadas de ubicación del cliente. • Estado. Estado de la actividad. • Objetivo. Descripción si la actividad fue exitosa o no fue exitosas. • Motivo. Descripción del motivo por el cual no se llevó a cabo la actividad, solo se deberá mostrar motivos si no cumplió el objetivo de la visita.
3	Botón Ver Actividades	Al hacer clic en el botón Ver Actividades se deberá mostrar un mapa donde se muestren etiquetas señalado los puntos donde se realizó una actividad, si la actividad está en estado pendiente se mostrara pintado de rojo, si está en estado terminado de color verde y si está en estado vencido de color plata. Solo se aceptará el registro de un día.
4	Botón Imprimir	Este botón deberá permitir imprimir el reporte.
5	Botón Exportar a Excel	Este botón deberá permitir exportar la información contenida en el sistema a un archivo de Excel. Los campos que se deberán exportar serán los mismos que se describen el detalle de información.

3. Si se selecciona la opción de Ver Actividades, se deberá mostrar las actividades que ha realizado el analista de créditos identificadas con una etiqueta, según lo antes descrito.



Reglas de negocio

1. Los perfiles que deberán tener acceso a este reporte deberán ser asignados por CFIS.
2. De acuerdo al perfil, se podrán seleccionar opciones de búsqueda:
 - El área de negocio (gerente de producto crédito individual, gerente central de negocios) tendrán permisos de seleccionar cualquier tipo de filtro
 - El territorial tendrán restringidos la selección de territorio solo le deberá cargar el territorio la que pertenece.
 - El administrador de agencia tendrá restringidos la selección de los filtros: territorio, agencia, le deberá cargar los datos correspondiente a su agencia
 - Los coordinadores, tendrán restringidos la selección de los filtros: territorial, agencia, coordinador. Solo se mostrará los datos correspondientes a su comité
 - Los analistas, tendrán restringidos la selección de los filtros: territorial, agencia y coordinador y analista. Solo le permitirá mostrar las cuentas asignadas
3. En el caso de las actividades que se muestren en estado No terminado se deberá de mostrar los motivos por los cuales no se finalizó la actividad.
4. Solo se podrá visualizar las actividades en el mapa por analista de créditos y por día.
5. Se mostrarán todas las actividades programadas en la aplicación móvil por el analista
6. Se podrá tener diferentes esquemas cuando una actividad fue terminada o no terminada
 - a. Actividades vencidas. Las columnas que se mostrarán en blanco son: Hora de inicio, Hora Final, Latitud, Longitud, Minutos de la actividad, Estado, Motivo, Resultado
 - b. Actividad realizada pero sin coordenadas. Las columnas que se mostrarán en blanco son: Latitud, Longitud.
7. La información tendrá un histórico de 6 meses tomando en cuenta la fecha actual.