

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

**Optimización y Automatización del Proceso de Crédito para
el Segmento Personas de una Institución Financiera**

Lorena Cifuentes

Tesis de Grado presentada como requisito para la obtención del Título de
Ingeniería Industrial

Quito

Mayo de 2007

**Universidad San Francisco de Quito
Colegio Politécnico**

HOJA DE APROBACION DE TESIS

**Optimización y Automatización del Proceso de Crédito para el
segmento personas de una Institución Financiera**

Deisy Lorena Cifuentes Ruiz

Ximena Córdova, Ph.D
Director de Tesis
(firma)

Danny Navarrete, MSc.
Miembro del Comité de Tesis
(firma)

Angel Villablanca, MSc.
Miembro del Comité de Tesis
(firma)

Juan Cajas, MSc.
Miembro del Comité de Tesis
(firma)

Fernando Romo, MSc.
Decano del Colegio Politécnico
(firma)

Quito, mayo de 2007

© Derechos de autor
Deisy Lorena Cifuentes Ruiz
2007

RESUMEN

La generación de cartera en las Institución Financiera se ha convertido con el paso de los años en una de sus primeras fuentes de ingreso, por esta razón en el presente estudio se propone la Optimización y automatización del Proceso de Crédito para el segmento personas de una Institución Financiera.

En este proyecto se muestra un análisis y evaluación del proceso de crédito de una institución financiera utilizando la metodología planteada por Harrington en su libro Mejoramiento de Procesos y herramientas estadísticas y de calidad. A través de éste análisis se concluyó que existen cuatro principales subproceso en los cuales se debe trabajar en mejoras para lograr tiempos de respuesta óptimos. Además se encontró que los sistemas tecnológicos, para los casos en los que el proceso esta soportado por una herramienta tecnológica, no son un apoyo al proceso.

Con los resultados obtenidos en el análisis de la situación actual se llevó acabo la propuesta de optimización y automatización el proceso, la misma que se basa principalmente en la disminución de tiempos a través de disminución de burocracia, desperdicio y repetición de una misma actividad en el proceso. Una vez que se optimizó el proceso se propuso el uso de herramientas tecnológicas como Workflow y Scoring de Crédito que soportan el proceso de crédito optimizado y ayudan a un mejoramiento de los tiempos de respuesta al cliente. La disminución de tiempos que se logró fue de 8 días promedio a 2 y de 48 días promedio a 25, para créditos con garantía personal e hipotecaria respectivamente.

Por último, a través de un análisis se propone un modelo de indicadores que permita realizar un monitoreo del proceso de crédito y de cómo este apalanca al cumplimiento de la estrategia de calidad de la Institución Financiera.

ABSTRACT

The Finance Institution portfolio generation has turned in one its first income source along time, for instance, this research expose the optimization and automation of the credit process for the people segment in a Finance Institution.

This research presents a Finance Institution credit process analysis and evaluation, using a Harrington Methodology related in his book *Process Improvement and Quality and Statistic's tools*. After this analysis the following conclusion was found: There are four main sub processes where improvements have to be done in order to get optimum time results. Furthermore, it was found that the technological systems, for those cases where a process relies on a technological tool, are not a real process support.

A proposal of the process optimization and automation was done after getting the current situation analysis, and this is mainly based on the time reduction through bureaucracy reduction, waste and repetition of the same activity in a process. After the process optimization, there was a proposal related to the technological tools usage like Workflow and Credit Scoring, tools that support the credit optimized process, and help to improve the response time to the customer. The time reduction reached was about 2 days instead of 8 and 25 days instead of 48 for personal and mortgage credits respectively.

Finally, through this research there is an indicator model proposal which will let a credit process tracking and also which will help the Finance Institution to reach the strategy quality goals.

TABLA DE CONTENIDOS

	Pág.
I. INTRODUCCIÓN	1
II. ANTECEDENTES	3
III. OBJETIVOS	5
IV. ALCANCE DEL PROYECTO	6
CAPITULO 1	7
1. SITUACIÓN ACTUAL	7
1.1 Administración por procesos	7
1.2 Áreas intervinientes en el proceso	9
1.3 Levantamiento de Información	11
1.3.1 Reconocer	11
1.3.2 Definir	14
1.3.2.1 Diagramas de Flujo	14
1.3.2.2 Análisis de valor agregado del proceso	17
1.3.2.3 Problemas encontrados en el proceso	19
1.3.3 Medir	25
1.3.3.1 Tiempos del proceso	25
1.3.3.2 Variabilidad del Proceso	28
1.3.4 Analizar	30
1.3.4.1 Análisis del Flujo del Proceso	30
1.4 Tecnología	37
CAPITULO 2	39
2. REDISEÑO Y OPTIMIZACIÓN	39
2.1 Instrumentación del rediseño	39
2.1.1. Requerimientos internos	40
2.1.2. Nuevas condiciones de Operación Propuestas	42
2.1.3. Entes de medición propuestos	47
2.1.4. Gestión de Calidad	49
2.2. Flujo Conceptual Rediseño	49
2.2.1. Descripción de los Subprocesos	50
2.3. Flujos detallados por área	52
2.4. Análisis de Valor del proceso	53
2.4.1. Análisis de Valor por Subproceso optimizado.	54
2.4.2 Tiempos del Proceso Propuesto	62
2.5. Plan de Implementación	66
CAPITULO 3	67
3. AUTOMATIZACIÓN	67
3.1. Importancia de la Tecnología de la Información	67
3.2. Tecnología de Información a aplicar Institución Financiera	68

3.2.1. Workflow	69
3.2.2. Scoring de Crédito	71
3.3. Estructura de la Solución Scoring de Crédito	73
3.4. Estructura de la Solución Workflow	74
3.4.1. Especificaciones Funcionales Generales del Sistema de Administración del Proceso.	76
3.5. Diseño del proceso a automatizar	82
3.6. Interpretación de la definición del Proceso	112
3.6.1. Flujos de los Subprocesos	112
3.6.2. Especificaciones Funcionales y tecnológicas por subproceso	112
3.6.2.1. Ingreso de datos y evaluación Crediticia	112
3.6.2.2. Rutas de Excepción	114
3.6.2.3. Recepción de Documentos	116
3.6.2.4. Verificación Telefónica	117
3.6.2.5. Referencias Bancarias	118
3.6.2.6. Avalúo o Reavalúo	119
3.6.2.7. Visado	120
3.6.2.8. Visita al Cliente	120
3.6.2.9. Análisis	121
3.6.2.10. Exámenes médicos	123
3.6.2.11. Constitución de Garantías	123
3.6.2.12. Instrumentación	124
3.6.2.13. Desembolso	126
3.6.2.14. Custodia	127
3.7. Ofertas de valor	128
3.8. Plan de Implementación	129
CAPITULO 4	130
4. INDICADORES DE GESTIÓN	130
4.1. Conceptualización	130
4.2. Indicadores de Gestión	131
4.3. Matriz de Indicadores	133
4.4. Modelo de Indicadores para el Despliegue de la Estrategia de Calidad de la Institución Financiera	133
CONCLUSIONES	152
RECOMENDACIONES	155
BIBLIOGRAFÍA	157
ANEXOS	159

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Gráfico 1.1.- Mapa de Procesos y Cadena de Valor	8
Gráfico. 1.2.- Áreas que intervienen en el Proceso de Crédito.	10
Gráfico 1.3.- Porcentaje de ventas por producto	12
Gráfico 1.4.- Mapa Conceptual del Proceso de Crédito.	15
Tabla 1.1.- Resultados Análisis de Valor Agregado	18
Tabla 1.2.- Hoja de Ruta	25
Tabla 1.3.- Tiempos promedios por tipo de garantía.	27
Gráfico 1.5.- Distribución datos Garantía Hipotecaria	29
Gráfico 1.6.- Distribución datos Garantía Hipotecaria	29
Tabla 1.4.- Variación Proceso de Crédito.	30
Tabla 5.- Solicitudes con reproceso y solicitudes sin reproceso	31
Tabla 1.6.- Lugar de reproceso y causas de los mismos	32
Gráfico 1.7.- Gráfico de Pareto – Reproceso	32
Tabla 1.5.- Análisis del Gráfico	33
Tabla 1.8.-Solicitudes con reproceso y solicitudes sin reproceso	33
Tabla 1.9.- Lugar de reproceso y causa del mismo	34
Gráfico 1.8.- Gráfico de Pareto – Reproceso	34
Tabla 1.10.- Análisis del Gráfico	35
Tabla 1.11.- Análisis reproceso Visado en Agencia	35
Tabla 1.12.- Causas de reproceso por subproceso.	36
Tabla 2.1.- Requerimientos internos – Áreas Intervinientes	41
Gráfico 2.1.- Flujo Conceptual Propuesto	50
Tabla 2.2.- Análisis valor agregado – Flujo propuesto.	53
Gráfico 2.2.- Evaluación del Valor Agregado de una actividad	54
Tabla 2.3.- Análisis de Valor Agregado Ingreso de datos y Preevaluación – Proceso Actual	55 55
Tabla 2.4.- Análisis de Valor Agregado Ingreso de datos y Preevaluación – Proceso Rediseño	56 56
Tabla 2.5.- Análisis de Valor Agregado Visado de Información – Proceso Actual	57 57
Tabla 2.6.- Análisis de Valor Agregado Visado de Información – Proceso Rediseño	58 58
Tabla 2.7.- Análisis de Valor Agregado Avalúos – Proceso Actual – Hipotecario	59 59
Tabla 2.8.- Análisis de Valor Agregado Análisis de Crédito – Proceso Actual – Hipotecario	60 60
Tabla 2.9.- Análisis de Valor Agregado Análisis de Crédito – Proceso Actual – Garantía Personal	60 60
Tabla 2.10.- Análisis de Valor Agregado Análisis de Crédito – Proceso Rediseño – Hipotecario	61 61
Tabla 2.11.- Análisis de Valor Agregado Análisis de Crédito –	61

Proceso Rediseño – Garantía Personal	61
Gráfico 2.3.- Tiempo de desembolso Proceso actual Garantía Hipotecaria	63
Gráfico 2.4.- Tiempo de desembolso Proceso Propuesto Garantía Hipotecaria	64
Gráfico 2.5.- Tiempo de desembolso Proceso Actual - Garantía personal	65
Gráfico 2.6.- Tiempo de desembolso Proceso Propuesto - Garantía personal	65
Gráfico 3.1.- Funciones Workflow	70
Gráfico 3.2.- Representación WF – Proceso de Crédito	71
Gráfico 3.3.- Modelo del Scoring para evaluación propuesto	73
Gráfico 3.4.- Modelo de sistema de administración del Proceso - Propuesto	75
Gráfico 3.5.- Flujo Conceptual a Automatizar	83
Tabla 1.- Ofertas de valor – Proceso de Crédito	128
Tabla #4.1.- Indicadores Generales del Proceso	131
Tabla # 2.- Indicadores de Gestión por áreas Intervinientes	131
Tabla # 4.2.- Objetivos Estratégicos	136
Tabla # 4.3.- Indicadores de Gestión por Enfoque	137
Tabla # 4.4.- Matriz de Análisis Estructural	141
Gráfico # 4.1.- Diagrama Plano Motricidad – Dependencia	143
Tabla # 4.5.- Valores de correlación entre Variables	147
Gráfico # 4. 2.- Modelo de Indicadores Propuesto	148

I.

I. INTRODUCCIÓN

El presente estudio versa sobre la optimización y automatización del proceso de crédito de una Institución Financiera, así como también la aplicación de un modelo de despliegue de la estrategia de calidad.

En los últimos años muchas de las empresas ecuatorianas han optado por implementar sistemas que les permita llegar a una administración de procesos, sin embargo no se ha logrado profundizar en cada uno de los integrantes de la empresa el concepto e importancia del mejoramiento de procesos por lo que se mantiene una idea vaga de los beneficios de una organización centrada en Procesos. Algunos de estos beneficios son centrarse en las necesidades de los clientes y optimizar tiempos y recursos.

El proceso de crédito de la Institución Financiera ha presentado un sin número de problemas debido a la variabilidad del mismo y a los largos tiempos que éste toma para el cliente, por está y otras razones tales como altos índices de reproceso, han permitido identificar y definir al proceso de crédito como crítico y que requiere de un análisis del mismo para proponer mejoras al mismo.

Para el cumplimiento de los objetivos planteados en el presente estudio, se presenta en el primer capítulo un análisis de la situación actual del proceso. En éste análisis se utilizará herramientas estadísticas, Análisis de Valor Agregado (AVA) y un levantamiento de los problemas con cada uno de los intervinientes del proceso, esta información permitirá conocer donde se encuentran las principales causas de los largo tiempos para el desembolso de un crédito y la variabilidad del mismo.

Basándose en la lista de causas a los problemas encontrados se trabajará en el segundo capítulo en una propuesta que optimice el proceso de crédito. Para el planteamiento del nuevo proceso se utilizará la metodología de planteada por J. Harrington quién a través de un análisis de valor que agrega cada actividad al proceso se logró disminuir en el proceso: burocracia y desperdicio.

En el capítulo tres se presenta las herramientas tecnológicas que soportan el proceso de crédito optimizado y propuesto. Las dos herramientas que se estudiarán con las necesidades del proceso son: un Scoring Crediticio y un Workflow de crédito.

Finalmente, en el capítulo cuatro se propone una matriz de indicadores que permitan llevar un monitoreo y control del proceso. Además en éste capítulo se plantea el uso de un modelo de indicadores para el despliegue de la calidad, a través del cuál se mida si los indicadores propuestos en la matriz están aportando al cumplimiento de la estrategia de calidad de la Institución Financiera.

II. ANTECEDENTES

En el año 1999 se dio en el Ecuador la mayor crisis bancaria, la cual llevó a que algunos bancos cierren o pasen a ser administrados por el Estado Ecuatoriano. Además para bancos que se mantuvieron dentro del mercado fue muy importante encontrar fuentes de ingreso que sustituyeran a las que desaparecieron con la dolarización, como por ejemplo el cambio de divisas. Una de las estrategia que se tomo desde entonces fue la de incrementar el número de colocaciones de crédito y brindar nuevos servicios a los clientes para mantener ventajas competitivas.

Sin embargo, el proceso actual de crédito para el segmento personas en ésta institución financiera, no permite que se pueda mejorar el servicio al cliente, debido a la gran variabilidad del proceso y a la poca flexibilidad del mismo. Además se busca desarrollar ofertas de valor, en las que los tiempos de respuesta de los créditos sean menores, pero la falta de fuentes de información muchas veces no permiten que exista un buen control de tiempos y estadísticas de cumplimiento.

Por ésta razón se hace necesario la implementación de un sistema que permita:

- Controlar de forma eficiente el proceso de crédito desde su solicitud, hasta el desembolso.
- Que proporcione consultas dinámicas, generación de reportes y estadísticas en tiempos óptimos.
- Comunicación directa con las bases de datos de los clientes y que maneje toda la traza de auditoria del proceso para cada uno de los productos.

Además, este rediseño a más de controlar el flujo de trabajo de inicio a fin, requiere la optimización de recursos, la mejora del tiempo de entrega del los crédito al mercado, potenciar el manejo de los canales y segmentación de los clientes. (Es importante señalar que el alcance de éste proyecto no contempla la segmentación de clientes y el potenciar el manejo de canales.)

Para lograr la disminución de tiempos de respuesta y optimización de recursos, se requiere que los créditos estén definidos por parámetros de análisis, para así disminuir la variabilidad en las decisiones de crédito y agilizar la respuesta al cliente. Para esto la institución financiera cuenta con un software, que se adquirió con el fin de mejorar el proceso de análisis de crédito, pero se deberá buscar un uso más óptimo que permita como se señaló antes, dar una mejor respuesta al cliente.

III.OBJETIVOS

- **Objetivos Generales**

- Mejorar el proceso de crédito del segmento personas mediante la optimización y automatización del mismo; para que éste permita a la institución financiera, atender de una manera más proactiva las necesidades crediticias de los clientes.
- Proponer un modelo de indicadores para el despliega la Estrategia de calidad de la Institución Financiera.

- **Objetivos Específicos**

- ◆ Analizar el proceso de crédito Personas de la Institución financiera, utilizando herramientas como Matriz de Valor Agregado, estadísticas y Pareto.
- ◆ Optimizar el proceso de Crédito Personas en función de tiempo y recursos humanos involucrados en el proceso.
- ◆ Mantener un seguimiento y control del estado de las operaciones crediticias.
- ◆ Analizar la estrategia de calidad actual de la Institución Financiera.
- ◆ Proponer un modelo de indicadores para el control y monitoreo del proceso de crédito y de la estrategia de calidad.

IV. ALCANCE DEL PROYECTO

El alcance del proyecto será medido en función de límites del proceso y actividades a realizar para la terminación del proyecto.

El alcance del proyecto en función de límites del proceso es:

El proyecto se realizará en el proceso de crédito del segmento Personas de la Institución Financiera para los productos con las siguientes características:

- ◆ Créditos de consumo con garantía personal
- ◆ Créditos para la adquisición de un bien con garantía hipotecaria

El proyecto contemplará el proceso de crédito desde la solicitud de un determinado tipo de crédito hasta el desembolso del mismo a la cuenta del cliente.

El alcance del proyecto en función de actividades es:

Se realizará la optimización y automatización del proceso de crédito, dentro de los límites detallados anteriormente y se definirán indicadores de gestión que permitan el control del proceso.

CAPITULO 1

1. SITUACIÓN ACTUAL

1.1 Administración por procesos

En los últimos años se han realizado muchos estudios y análisis acerca de la importancia de que uno de los objetivos estratégicos de la empresa sea mejorar el servicio a sus clientes. Para cumplir con éste objetivo es importante que la empresa esté administrada por procesos y que ésta se concentre en el mejoramiento de los mismos ya que esto permite predecir el cambio y controlarlo, centrarse en los clientes, manejar de una manera efectiva interrelaciones, tener una visión sistemática de las actividades, medir costos de mala calidad, etc.¹

El Banco ha impulsado una administración por procesos, los cuales se encuentran representados en un mapa, que se muestra en la siguiente figura 1. Como se puede apreciar este mapa contiene procesos estratégicos que dan el marco de acción de la empresa, los procesos productivos que conforman la cadena de valor de la empresa y los procesos habilitantes o de soporte que ayudan a que los procesos productivos y estratégicos funcionen bien.

¹ HARRINGTON, James; Mejoramiento de procesos de la empresa Pág. 18

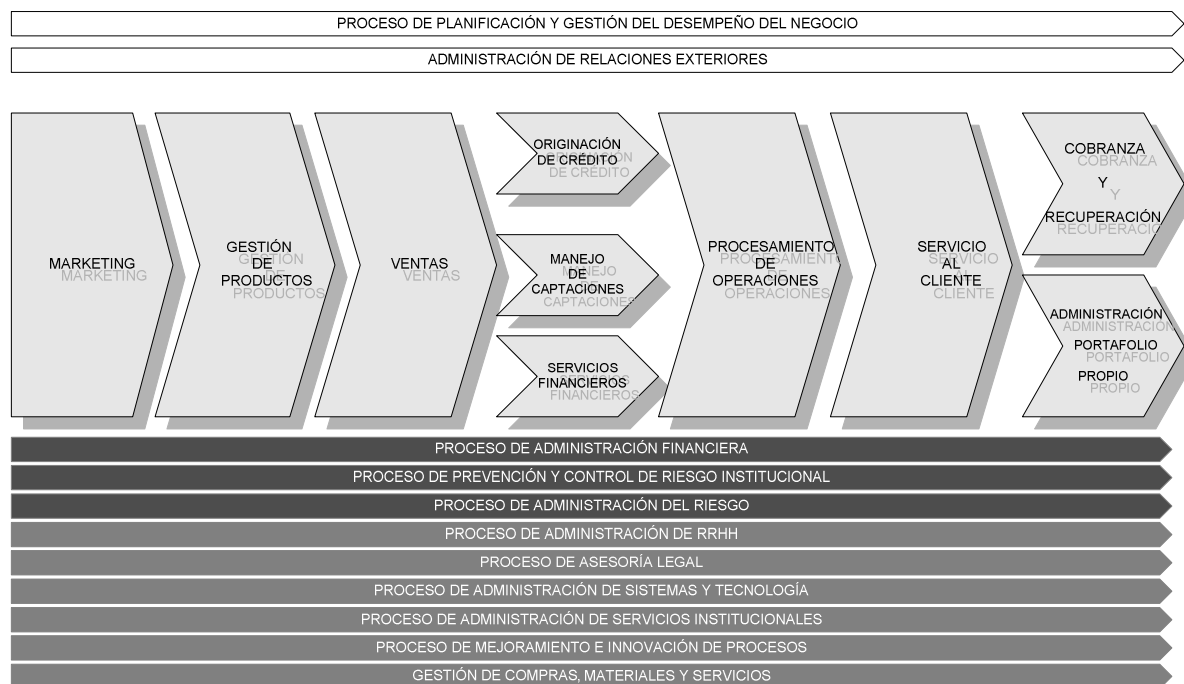


Gráfico 1.1.- Mapa de Procesos y Cadena de Valor

En el gráfico 1.1 donde se presenta la cadena de valor del Banco, se encuentra el Macroproceso productivo de Origenación de Crédito, el cual abarca el Proceso de Crédito en análisis. El proceso de crédito es uno de los procesos que agregan valor a la empresa ya que a través de éste se genera dinero. El análisis de este proceso para su mejora continua es de mucho valor para el Banco ya que se está aportando a la mejora de uno de los procesos claves de la institución. El Macroproceso de Origenación de Crédito se refiere a Recolectar y validar la información de crédito, evaluación de propuestas, instrumentación, desembolso y contabilización de operación.² El macroproceso inicia con la recolección y validación de la información y termina con el desembolso, cuadro y conciliación de la operación.

La Institución Financiera ha impulsado un manejo por procesos y los ha representado en un Mapa de Procesos, sin embargo muchos de los macroprocesos que se muestran en la figura 1 no han sido representados a un detalle de subproceso y proceso. A levantar información del

² Mapa de proceso Empresa Financiera.

macroproceso Originación de Crédito se encontró que los subproceso y procesos no se encuentran normados, existen manuales elaborados por Riesgo y por Marketing en los que se especifica las políticas y lineamientos de riesgo y productos respectivamente, sin embargo no existe manuales en los que se describa el proceso, su alcance y límites.

El proceso de crédito está siendo documentado por las distintas áreas de la Institución financiera pero éste no ha sido normado ni documentado por proceso, es decir no existe una visión global del proceso, desde su inicio hasta su final. Teniendo así grupos de pequeñas empresas con sus propios objetivos y que muchas veces no se encuentran sintonizados con las necesidades generales de la compañía. El Banco tiene un flujo de trabajo horizontal, combinado con una organización vertical. En la siguiente sección se detalla la organización actual del Banco en cuanto a proceso de crédito.

1.2 Áreas intervinientes en el proceso

De acuerdo a lo especificado en la sección anterior se determinó que la empresa en estudio tiene una Organización vertical, dentro de las cuales se encuentran las distintas Vicepresidencias y sus respectivas áreas de trabajo. Las áreas intervinientes en el proceso de crédito se muestran en la siguiente figura:



Gráfico. 1.2.- Áreas que intervienen en el Proceso de Crédito.

A continuación se especifica el aporte de cada área al proceso de Crédito:

El Área Comercial se refiere a la venta y comercialización de los productos y servicios del Banco.

El Área Front Operativo, se refiere a las tareas operativas que se requieren realizar en la Agencia. Algunas de estas son las de validación de información, validación de firmas, desembolsos, etc.

El Área de Back Operativo se refiere a las tareas operativas que se deben realizar como: validación de información, verificación telefónica de información, custodia de documentos, etc.

El Área de Riesgo se refiere al análisis de cada uno de los créditos para la aprobación o negación del mismo.

El Área Legal, se refiere a las actividades legales que se requieren en el proceso, entre estas están: validación de firmas ante notarias, constitución de garantías, etc.

1.3 Levantamiento de Información

1.3.1 Reconocer

Los niveles de competencia que vive el mundo financiero en el Ecuador obligan a que las instituciones financieras den un mejor servicio a sus clientes y trabajen en ofertas de valor basadas sobre las necesidades actuales de los clientes.

A través de una investigación, que la institución financiera hizo a sus clientes, se obtuvo que dentro de los atributos importantes para el cliente están la agilidad y confianza, por ésta razón los esfuerzos de la empresa estarán enfocados en mejorar éstos dos aspectos que el cliente a detallado como importantes. Para lograr el compromiso de toda la institución, la empresa ha planteado dentro de sus objetivos estratégicos incrementar la satisfacción de sus clientes.

Además el Banco se ha planteado para este año el objetivo de disminuir sus índices de eficiencia operacional (Ingresos/Gastos), por lo que es importante que los proyectos estén enfocados a incrementar los ingresos o a disminuir los gastos. La optimización del proceso de crédito planteado en este estudio, se enfoca en la disminución de los costos de incumplimiento de tiempos prometidos al cliente (Costos de mala calidad) y el costo de que un funcionario de la empresa trabaje en un reproceso, estos costos actualmente son intangibles y no están siendo medidos, por lo que no se ha trabajado en la disminución de los mismos.

Además de definir la influencia del proyecto a través de los objetivos estratégicos del Banco es importante señalar que el análisis del proceso se realizará para créditos con Garantía Personal y Créditos con Garantía Hipotecaria. Estos dos tipos de créditos son los más comercializados en la empresa en estudio, esto se puede observar en el siguiente gráfico:

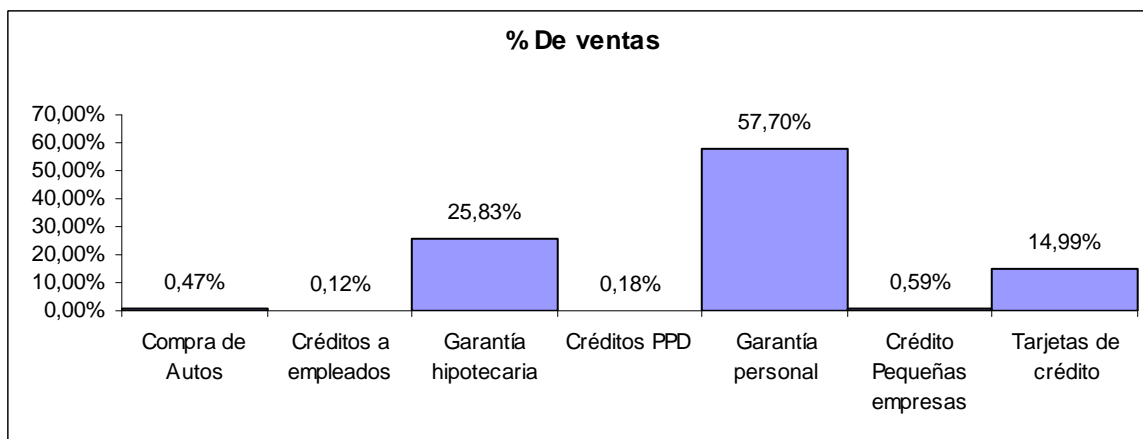


Gráfico 1.3- Porcentaje de ventas por producto³

Para obtener los porcentajes del gráfico 1 se tomo el número de operaciones de crédito ingresadas por producto en los meses de Abril, Mayo y Junio del año 2006.

El análisis de los procesos de crédito con Garantía Personal y con Garantía Hipotecaria iniciará con el ingreso del crédito hasta el desembolso del mismo. Además se tomará en cuenta el último proceso de Custodia de la documentación debido a que es de valor para el Banco.

Una vez que se tiene claro el alcance del proceso de crédito y los tipos de garantías a analizar se debe tomar en cuenta los segmentos a los que se dirigirá el análisis. El Banco tiene definida la siguiente segmentación⁴:

³ Cuadro resumen transaccionalidad Abril_Mayo_Junio del 2006.

⁴ Cuadro de Segmentación entregado por Marketing de la Institución financiera_ Aplica a Noviembre 2006.

SEGMENTO EMPRESAS	- Subsegmento Corporativo
	- Subsegmento Empresarial
SEGMENTO PERSONAS	- Subsegmento Privada
	- Subsegmento Preferencial
	- Subsegmento Masivo
	- Subsegmento Jóvenes
	- Subsegmento Consumo
	- Subsegmento Transaccional
	- Subsegmento Pequeñas Empresas
	- Subsegmento Jurídico Inversionista
	- Subsegmento Empleados

Los créditos con garantía personal y con garantía hipotecaria están dirigidos principalmente al segmento Personas.

Dentro del segmento personas los créditos con garantía personal o garantía hipotecaria son comercializados principalmente en los subsegmentos preferencial y masivo. Las características de estos dos subsegmentos son:

Preferencial: Edad de 36 a 55 años

Ingresos mensuales superiores a 1500 dólares

Predominan casados y niveles de educación Universitarios

Masivo: Edad no muy definida por gran variabilidad

Ingresos mensuales entre 500 y 900 dólares

Predominan casados y niveles de educación medios/básicos

En resumen en el presente proyecto se analizará el Proceso de crédito con Garantía Personal y Garantía hipotecaria, y su comercialización dentro del segmento Personas. El

proceso de crédito inicia en el Ingreso de la solicitud de crédito hasta su desembolso y custodia de documentos.

1.3.2 Definir

En la sección anterior se definió el alcance del proceso de crédito, en ésta sección se presentará a detalle el proceso, se analizará el mismo a través de la herramienta AVA (Análisis de valor agregado), y se analizará los problemas encontrados dentro del proceso.

1.3.2.1 Diagramas de Flujo

En el anexo 1 se muestra los diagramas de flujo del proceso de crédito, en éste se muestra que el proceso de crédito es uno sólo y que dependiendo del productos que se este comercializando se podrán presentar distintas ramificaciones. Estos diagramas del proceso permiten conocer cada subprocesso y los actores que intervienen en éstos.

Dentro del análisis realizado en éste capítulo y que se presenta a continuación se nombrarán las distintas etapas del proceso, para un entendimiento más claro se detalla a cada uno de los subprocessos del proceso de crédito:

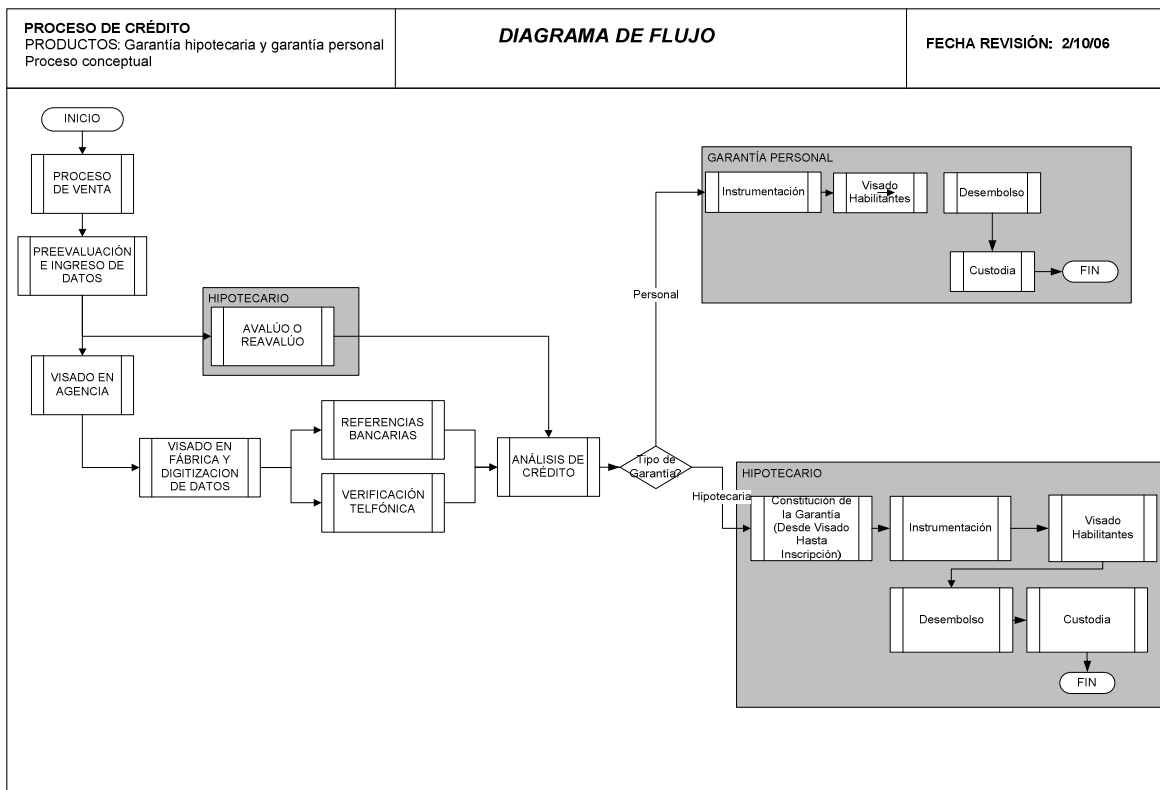


Gráfico 1.4.- Mapa Conceptual del Proceso de Crédito.

- Preevaluación e Ingreso de Datos.- En esta etapa se ingresa la información del cliente y se obtiene el primer resultado de la evaluación, el cual permite continuar con el proceso o detiene el mismo.
- Visado en Agencia.- En esta etapa se valida que lo registrado en la solicitud de crédito sea igual a lo declarado en los documentos entregados por el cliente. (Primer Filtro)
- Visado en Fábrica y digitación.- En esta etapa se recibe la carpeta de Crédito se visa completitud de los documentos e ingresa campos que no son mandatorios para el Ejecutivo. (Segundo Filtro)

- **Avalúo o Reavalúo.-** En esta etapa se ingresa la solicitud de avalúo en el sistema y se obtiene el informe de avalúo elaborado por el Perito.
- **Referencias Bancarias.-** En esta etapa se solicita al vía mail las Referencias Bancarias a los Bancos con convenio y se sube al sistema el informe enviado por cada uno de los Bancos.
- **Verificación telefónica.-** En esta etapa se ingresa la lista de solicitudes de crédito de las cuales se requiere la verificación telefónica de la información entregada por el cliente y se obtiene los resultados de dicha verificación.
- **Análisis de crédito.-** En esta etapa ingresan las solicitudes para ser analizadas por capacidad de pago y cobertura de la garantía, una vez que se realice el análisis respectivo se obtiene el resultado de si la solicitud es aprobada o negada.
- **Constitución de Garantías.-** En esta etapa se realiza el traspaso Legal, del bien a hipotecar, a nombre del Banco.
- **Instrumentación.-** En esta etapa se realiza la impresión y recolección de firmas de los documentos habilitantes para el desembolso del crédito. Una vez que la solicitud haya sido aprobada se firman contratos y demás documentos, se valida la firma de los documentos y este subproceso finaliza.
- **Desembolso.-** Es la liberación de los fondos aprobados en el crédito a la cuenta del cliente a la cuenta que el cliente señale en las instrucciones de desembolso.
- **Custodia.-** Se refiere a la archivación de los documentos firmados por el cliente para el desembolso.

1.3.2.2 Análisis de valor agregado del proceso

Una vez que se tiene los flujogramas del proceso de crédito para productos con garantía personal y productos con garantía hipotecaria, se debe analizar los dos procesos para definir las actividades que agregan valor y las que no agregan valor. Para conocer el porcentaje de actividades innecesarias y el porcentaje de actividades que agregan valor se utilizará el método de “Análisis de valor agregado”, en el cual se debe iniciar definiendo las actividades del proceso que agregan valor al cliente (AVC), las actividades que agregan valor al negocio (AVN) y las actividades de Preparación (P), Movimiento (M), Espera (E), Inspección (I) y Archivo (A).

Para poder hacer un análisis más detallado se realizó matrices de valor agregado por subproceso y en algunos casos por grupo de subprocesos (Ver anexo 2), el resultado del análisis por tipo de proceso de crédito, con garantía personal y con garantía hipotecaria se muestra en la tabla 1. Estas dos matrices tienen actividades del proceso de crédito de una manera general, por lo que se ha registrado las actividades que se consideran esencialmente en el macro proceso y las actividades importantes dentro de cada subproceso.

En la primera tabla se puede observar que el porcentaje de actividades que agregan valor al proceso de crédito con garantía hipotecaria es de 11%, y al igual que el caso anterior existen varias actividades que no agregan valor. Así también se puede ver que la actividades de preparación 61%, movimiento 11% e inspección 12% tienen un alto porcentaje por lo que es importante diseñar un proceso en el que se eliminen algunas de éstas actividades.

En la segunda tabla se puede observar que el porcentaje de actividades que agregan valor al proceso de crédito con garantía personal es de 13%, lo que indica que existen varias actividades que no agregan valor. Además se puede ver que la actividades de preparación 67%, movimiento 10% e inspección 11% tienen un alto porcentaje por lo que es importante diseñar un proceso en el que se eliminen algunas de éstas actividades.

Para poder analizar a más detalle el proceso se realizó un análisis de valor agregado de cada uno de los subprocesos. A continuación se presenta los resultados obtenidos en cada uno de los subprocesos.

Tabla 1.1.- Resultados Análisis de Valor Agregado

ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO							
RESULTADOS FINALES:							
<u>CRÉDITOS CON GARANTÍA HIPOTECARIA:</u>							
	VAN	VAC	P	M	E	I	A
TOTAL:	12	4	87	15	2	17	6
Total actividades	142		61%	11%	1%	12%	4%
Actividades que agregan valor:	16						
% de actividades que agregan valor:	11%						
<u>CRÉDITOS CON GARANTÍA PERSONAL:</u>							
	VAN	VAC	P	M	E	I	A
TOTAL:	8	5	68	10	0	11	1
Total actividades	102		67%	10%	0%	11%	1%
Actividades que agregan valor:	13						
% de actividades que agregan valor:	13%						

Como se puede observar en ésta información el proceso de crédito requiere la eliminación de tareas de inspección y de preparación ya que sus porcentajes son altos y podrían estar impidiendo un mejor uso de recursos. Para esto se requiere un análisis de los problemas presentados en el proceso que indiquen cuales son las actividades que se deberían eliminar o hacer que rengan valor. En los siguientes puntos se analizan los problemas encontrados en el proceso.

1.3.2.3 Problemas encontrados en el proceso

Una vez que se tiene claro el proceso a analizar y el alcance del mismo se debe definir los problemas que normalmente se encuentran en este proceso. Como se indicó antes en el análisis de valor agregado existen puntos críticos en los que se presenta reproceso y los cuales deben ser los puntos a analizar. El proceso actual de solicitudes de crédito de los productos que ofrece la institución financiera, no se encuentra automatizado y centralizado a través de una herramienta que permita controlar el proceso de inicio a fin. Adicionalmente, no se tiene ninguna herramienta que pueda soportar el uso efectivo de otras fuentes o canales que puedan gestionar una solicitud, tales como, Concesionarios que le permitan a la Institución financiera masificar sus productos financieros.

El principal afectado por estos problemas en el proceso de crédito es el cliente quien no recibe su dinero desembolsado a tiempo. Además dentro de los stakeholders también están cada uno de los participantes del proceso quienes se encuentran clasificados por áreas, entre estas están: Negocio, Operaciones, Riesgo y Legal. Para el desarrollo del proyecto se ha asignado a un representante de cada área quienes serán encargados de definir los requerimientos y de controlar que estos estén detallados en las especificaciones de la solución que se vaya a proponer.

Al mejorar el proceso de crédito a través de un rediseño y/o de una herramienta se busca controlar el proceso, optimizar el manejo de recursos y mejorar los tiempos de servicio a los clientes, esto permitirá disminuir los costos a través de la optimización de recursos e incrementar los ingresos mediante un mejor servicio al cliente. Esto conlleva a un impacto en el negocio que se asume lograr disminuir el índice de eficiencia de la Institución Financiera.

En el proceso se presentan clientes internos y externos de la solución a los problemas de los procesos de crédito por lo que es importante estudiar cada uno de estos requerimientos. El primer paso fue conocer lo que el cliente externo necesita, para lo que se realizó una

investigación de las necesidades del cliente y como se indicó antes los atributos importantes para el cliente son:

- Agilidad
- Confianza
- Amabilidad
- Capacidad

Al estudiar cada uno de estos requerimientos y relacionarlos con el proceso en análisis se encontró que Agilidad, Confianza y Capacidad están ligados los problemas encontrados en el proceso.

Para realizar el levantamiento de necesidades de cada una de las áreas, se definieron actores en el proceso a quienes se les entrevistó para tener ideas iniciales de los principales problemas del proceso. Los actores por área son:

Negocio: Ejecutivos de Negocio, Gerente de Agencia y Gerente Zonal o Regional

Riesgo: Analista de Riesgo, Jefatura y Responsable de Riesgo Segmento Personas

Operaciones – Front Operativo: Jefe de Servicio

Operaciones – Back Operativo: Operador Call Center, Técnico Operaciones Visado y Técnico Operaciones Custodia.

Legal: Abogados

Como áreas soporte del proceso de crédito están las áreas de Marketing y Tecnología.

Al entrevistar a cada uno de los participantes del proceso se encontró la siguiente información:

Problemas Generales:

- No existe un documento que norme todo el proceso de crédito de inicio a fin.
- No se hace diferencias por subsegmento dentro del proceso.
- Debido a que el proceso de crédito está combinado con una estructura vertical, no estaba claro las responsabilidades de cada área en cuanto a ésta actividad.
- Debido a la gran variabilidad del proceso no se han podido establecer ofertas de valor en base al tiempo, factor muy importante para el cliente.

Problemas específicos:

En el proceso de levantamiento de información se encontró los siguientes problemas en cada una de las siguientes áreas:

Preevaluación en Ingreso de Datos:

- Doble digitación de datos, en la preevaluación y después en el sistema B de créditos. Se da un triple ingreso de datos, en los casos de que se requiera ingresar una solicitud de avalúo, se pudo observar que el Ejecutivo ingresa datos del cliente referentes a la solicitud de crédito y debe ingresar en otro sistema la misma información de la solicitud y datos del bien a avaluar.
- Existe una preevaluación en el momento que el cliente solicita un crédito, pero en ésta no se evalúa profundamente al cliente. El Ejecutivo de Negocio se ha convertido en un digitador de datos y no realiza una evaluación previa de su cliente que avalice la información ingresada para la preevaluación.
- No existe un visado de información ingresada en la solicitud contra los documentos soporte.

Visado en agencia:

- No existe conocimiento global del proceso, no se conoce sobre la utilidad de los documentos a visar, lo que causa que los Jefes de Servicios no tengan criterio al momento de visar y exista mucho reproceso.
- No se realiza un visado de la información ingresada en el sistema, sino que se valida la información de la solicitud, obligando así que la documentación tenga que viajar de área en área.

Visado en Fábrica y digitación:

- La recepción de carpetas se registra en Excel, y no existe una buena asignación de carga de trabajo para la digitación.
- No existe un visado de información ingresada en la solicitud contra los documentos soporte.

Verificación Telefónica

- Los tiempos que la solicitud podría estar en el estado de Verificación telefónica son muy largos.
- En este subproceso existen prioridades por productos (Verificar Habitar antes de Preciso) pero no por subsegmento.

- Se debe esperar la verificación de información del Deudor para continuar con la verificación de los demás intervinientes del crédito, esto es un problema principalmente en créditos con garantía personal.
- La asignación de carga a cada Operador es manual.

Análisis

- El análisis es muy subjetivo, y de acuerdo a la ley dictada por la Superintendencia de Bancos, el análisis de créditos debe ser parametrizado, es decir se deben contemplar ciertos parámetros que permitan calificar al cliente de una manera objetiva.
- El análisis se realiza manualmente y se utiliza una ficha de análisis la cual debe ser utilizada para llenar el medio de aprobación a través de un sistema manual.
- Existe demasiada burocracia en el proceso de análisis ya que se requiere autorizaciones de responsables del área quienes reciben las solicitudes de revisión de una solicitud por mail, y en ciertos casos éste proceso puede tomar más de dos días.

1.3.3 Medir

El objetivo de esta etapa es entender el estado actual del proceso y recolectar información del proceso sobre tiempos, calidad que permitan llegar a las principales causas de los problemas.

1.3.3.1 Tiempos del proceso

Los tiempos del proceso se obtuvieron a través de hojas de ruta en las que se marcó las fechas en las que una solicitud ingresó en una determinada área y el tiempo en que ésta salió de la misma. La hoja de ruta se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 1.2.- Hoja de Ruta

PROCESO DE CRÉDITO - G. PERSONAL				
Agencia:	XXXXXX			
Nro. Solicitud:	210060			
Fecha inicio del proceso:	1/8/2006			
Subproceso	Fecha de llegada	Hora de llegada	Fecha de salida	Tiempo total (Días)
Preevaluación e Ingreso de datos	1/8/2006		1/8/2006	0
Visado en agencia	1/8/2006		2/8/2006	1
Visado en fábrica y digitalización	2/8/2006		2/8/2006	0
Referencias Bancarias	2/8/2006		3/8/2006	1
Verificación telefónica	2/8/2006		4/8/2006	2
Análisis de crédito	2/8/2006		4/8/2006	2
Instrumentación	7/8/2006		7/8/2006	0
Visado habilitantes	7/8/2006		7/8/2006	0
Desembolso	7/8/2006		7/8/2006	0
Custodia	8/8/2006		8/8/2006	0
<i>TIEMPO PROCESO/Desembolso</i>	1/8/2006		7/8/2006	5

En la tabla dos se puede observar que la hoja de ruta contiene información de un crédito con garantía personal, además se identificó la agencia donde se generó la solicitud, el número de solicitud y la fecha en la que la solicitud fue ingresada en el sistema. A través de

estas hojas de ruta se logró conocer el tiempo que tomaba desde que una solicitud ingresaba al sistema hasta que esta era desembolsada.

Debido a la que solo se trabajó con 3 agencias y con 4 asesores bancarios, no se pudo obtener más muestras que 45 para Garantía Personal y 30 para Garantía hipotecaria, en un período de 4 meses de agosto a noviembre. No se permitió tomar tiempo en Diciembre debido a la gran afluencia de clientes al Banco.

Una vez que a través de las hojas de ruta se obtuvo la muestra de tiempos de solicitudes se realizó la tabulación de los tiempos obtenidos, estos tiempos se muestran en el Anexo 3.

La muestra inicial planificada fue de 67 asumiendo un 10% de error, sin embargo debido a todos los inconvenientes indicados previamente, no se obtuvo el número planificado. A continuación se muestran los cálculos de representatividad de la muestra realizados inicialmente:

Con un 90% de confianza y un error igual al 10% se tiene que el número de la muestra es:

Para calcular el número de la muestra se utilizó la siguiente fórmula⁵:

$$n = (Z_{\alpha} / \% \text{ de Error})^2 * p * q$$

Donde Z_{α} es el valor de Z para una distribución normal con un alfa de 90% de confianza y un porcentaje de error igual al 10%. Este porcentaje de error indica la incertidumbre que se tendría con ésta muestra, es decir el riesgo de que ésta muestra no sea representativa, el 10% es un valor alto que se lo asume para obtener una muestra considerable a las posibilidades de la población donde se analizará. Los valores de q y p indican la probabilidad de ocurrencia dando así el caso extremo de probabilidad de éxito igual a 50% y probabilidad de fracaso 50%. Al aplicar ésta fórmula se obtuvo el siguiente resultado:

⁵ CELORRIO, Arsenio (1997), *Muestreo y Tamaño de Muestra*. Obtenido el 2 de Febrero del 2007. Disponible en; <http://www.monografias.com/trabajos12/muestam/muestam.shtml>

$$n = (1.28 / 0.10)^2 * 0.5 * 0.5 = 67$$

Después de realizar la tabulación de los datos como se muestran en el anexo 3, se procedió analizar ésta información a través de medidas de tendencia central y de dispersión.

A continuación se presentan los tiempos promedios obtenidos desde que el cliente entrega la documentación necesaria al Ejecutivo y la solicitud es ingresada en el sistema hasta que se realiza el desembolso del dinero del crédito y el cliente puede contar con el mismo.

Tabla 1.3.- Tiempos promedios por tipo de garantía.

TIEMPOS PROMEDIO

Tiempo crédito	Tiempo promedio
Garantía Hipotecaria	45 días
Garantía Personal	7,56 días

Para determinar el número de días no se tomó en cuenta los fines de semana ni feriados, lo que indica que éste es el tiempo que le toma a la institución financiera procesar una solicitud, para ojos del cliente este tiempo podría significar alrededor de 2 meses.

Para poder analizar los tiempos es importante mostrar los tiempos que toma que la solicitud pase de una estación a otra. El tiempo que toma a cada área el procesamiento de una operación puede ser medida en horas e inclusive minutos, sin embargo existen demasiados tiempos muertos que no han podido ser determinados al no conocer el tiempo en el que cada participante toma la solicitud y la procesa, sino solamente se conoce los tiempos en los que la solicitud entra una determinada área hasta que ésta sale de la misma.

1.3.3.2 Variabilidad del Proceso

La medición de la calidad del producto de un proceso debe ser responsabilidad de todos los participantes del mismo y una de las maneras para poder mejorar la calidad es conociendo continuamente el estado del proceso. Se ofrecen productos de calidad si el proceso está controlado y esto quiere decir que éste tenga poca variabilidad. Una forma sencilla de analizar la variación es a través de la desviación estándar que se muestra a continuación:

La fórmula utilizada para determinar la desviación estándar del tiempo en que se desembolsa una solicitud es la siguiente⁶:

$$s = \frac{(\sum (x_i - \bar{x})^2)^{1/2}}{(n-1)^{1/2}}$$

Donde s es la desviación estándar, y la sumatoria va desde $i = 1$ hasta n . La desviación estándar se obtuvo de todos los datos de los tiempos que se presentan en el Anexo 3:

⁶ MONTGOMERY, Douglas y RUNGER, George (2005). *Probabilidad y Estadística aplicadas a la ingeniería*, 2da Edición, México.

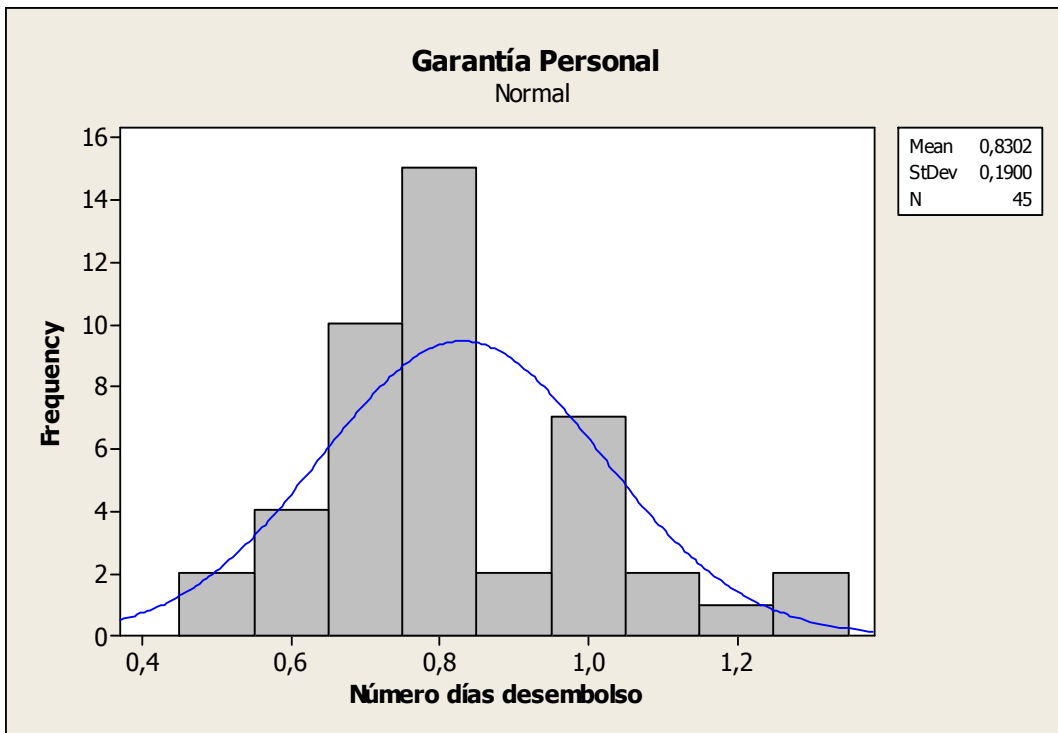


Gráfico 1.5.- Distribución datos Garantía Hipotecaria

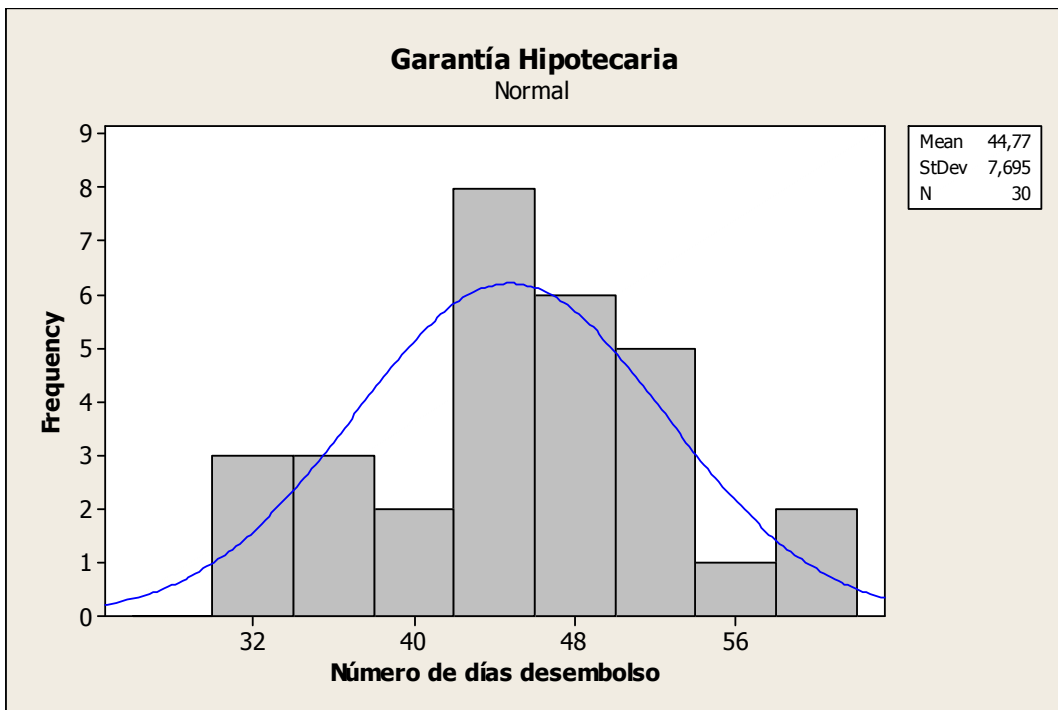


Gráfico 1.6.- Distribución datos Garantía Hipotecaria

Tabla 1.4.- Variación Proceso de Crédito.

VARIACIÓN	
Tipo de Garantía	Desv. Estándar
Variación Garantía Personal	4 días
Variación Garantía Hipotecaria	7,70 días

Como se puede ver en la tabla 4 la variación es alta ya que para créditos con garantía personal el número de días que el cliente tiene que esperar para que su crédito sea desembolsado tiene una variación de 4 días, y para los créditos con garantía hipotecaria el tiempo de desembolso del crédito tiene una variación de 7,7 días.

1.3.4 Analizar

Una vez que se conoce el proceso de crédito a detalle es importante analizar cada una de las deficiencias encontradas para así poder proponer mejoras en el proceso. Para analizar los resultados obtenidos anteriormente se debe categorizar los problemas y requerimientos encontrados.

1.3.4.1 Análisis del Flujo del Proceso

El objetivo del análisis del flujo del proceso es identificar cuellos de botella, puntos de reproceso y definir el impacto de éstos en el producto final y el cumplimiento de las necesidades y requerimientos del cliente.⁷

En el levantamiento de los tiempos del proceso de crédito se definió además si la solicitud desembolsada sufrió algún reproceso o no y en caso de sufrir alguno se indica la etapa en la que se presentó el reproceso y la causa del mismo. En el anexo 3 se muestra la

⁷ GEORGE, Michael (2005), *The lean Six Sigma Pocket*. McGraw-Hill. Primera Edición. México. Pág. 12.

tabulación de ésta información y a continuación se presenta un resumen de los resultados de éste levantamiento.

En la tabla 2 (hoja de ruta), se indicó si en la solicitud desembolsada se presentó un reproceso o no, y además se especifica la causa del mismo, la tabulación respectiva de éstos datos se muestran en el anexo 3. Una vez tabulados los datos se obtuvo de la muestra los porcentajes de solicitudes desembolsadas con reproceso y el porcentaje de solicitudes desembolsadas sin reproceso, los resultados se muestran a continuación:

- Crédito con Garantía Personal

Tabla 5.- Solicitudes con reproceso y solicitudes sin reproceso

Tipo solicitud	Total	
	Número	Porcentaje
Solicitudes analizadas	45	100%
Solicitudes sin reproceso	22	49%
Solicitudes con reproceso	23	51%

Los datos de la tabla 5 indican el 49% de las solicitudes desembolsadas se realizan con reproceso, es de decir de cada 10 solicitudes, alrededor de 5 han tenido que ser desembolsadas tarde debido al reproceso presentado.

Una vez que se conoce los porcentajes de solicitudes con reproceso es importante entrar en más detalle para conocer las principales causas de los reprocesos presentados en el proceso de crédito, para esto se definió la frecuencia con la que se presentaron las causas de reproceso y la etapa o subproceso en la que se presentó. A continuación se muestra los resultados de la medición de frecuencias:

Tabla 1.6.- Lugar de reproceso y causas de los mismos

ETAPA	Frecuencia	Causa	Frecuencia
Visado en Agencia	4	Solicitud Mal llena	1
		Se solicitó cambio de documentos	1
		Solicitud de excepción de documentos	2
Visado en Fábrica	1	Problemas en asignación de carpeta	1
Verificación telefónica	7	Demora en localización intervinientes	4
		Números mal ingresados	1
		No se pudo contactar garante	1
		No se pudo contactar al deudor	1
Análisis	8	Requiere aclaración de información	1
		Se solicitó más documentación	2
		Se apeló la solicitud	2
		Se solicitó excepción	3
Instrumentación	2	Se requiere reimpresión de documentos	1
		Errores en documentos habilitantes	1

Para tener una mejor visibilidad de los resultados obtenidos en la tabla 6 se muestra en la siguiente gráfica de Pareto las etapas en las que se presentaron reproceso con mayor frecuencia.

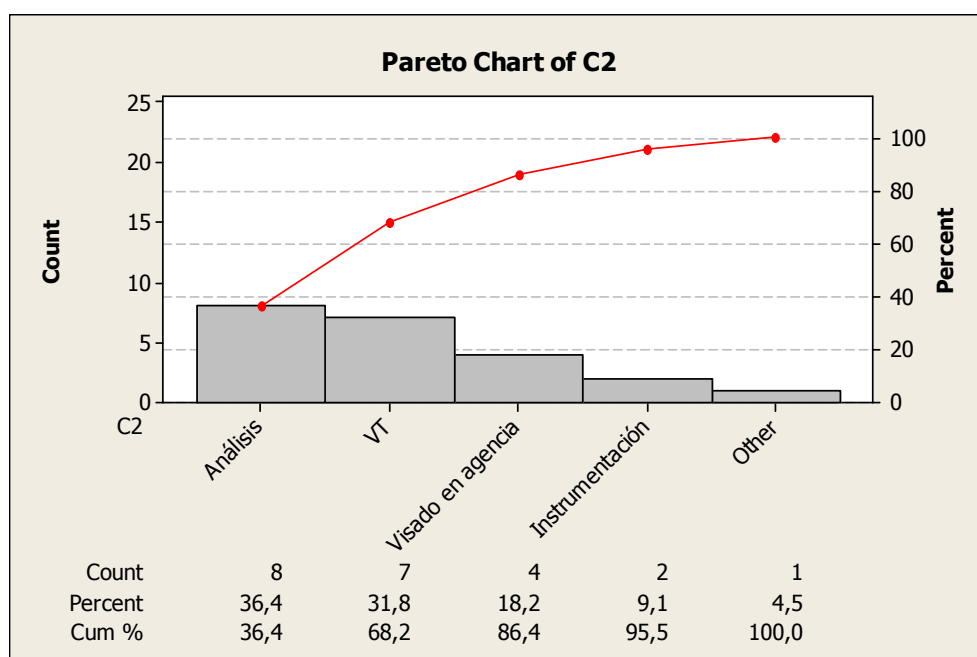


Gráfico 1.7.- Gráfico de Pareto – Reproceso G. Personal

Tabla 1.5.- Análisis del Gráfico G. Personal

	Análisis	VT	Visado en Agencia	Instrumentación	Visado en Fábrica
Frecuencia	8	7	4	2	1
Porcentaje	36%	32%	18%	9%	5%
Porcentaje acumulado	36%	68%	86%	95%	100%

Como se puede ver en la gráfica 1.2 las principales causas de reproceso se presentan en los subprocesos de Análisis, Verificación telefónica y visado en Agencia. En la muestra analizada se presentaron 22 errores, y de éstos se obtuvo el porcentaje de errores que se presentaron por subproceso, y el porcentaje acumulado que permita definir cuales se encuentran dentro del 80% de impacto. En la tabla 1.7 se muestra que dentro del 86% se encuentran los siguientes subprocesos: Análisis, Verificación telefónica y Visado en Agencia, siendo éstos los que se analizaran para reducir el 49% de reproceso en el proceso actual de crédito con garantía personal.

- Crédito con garantía hipotecaria

Tabla 1.8.-Solicitudes con reproceso y solicitudes sin reproceso

Tipo solicitud	Total Número	Porcentaje
Solicitudes analizadas	30	100%
Solicitudes sin reproceso	14	47%
Solicitudes con reproceso	16	53%

En la tabla 1.8 se puede observar que en el proceso de crédito de garantía hipotecaria el 53% de las solicitudes de desembolsadas se producen con reproceso. Para conocer más detalle de los subprocesos donde se presentaron los reproceso y las principales causas de los

mismos se realizó una medición de las frecuencias, los resultados de este análisis de los datos se muestra a continuación:

Tabla 1.9.- Lugar de reproceso y causa del mismo

ETAPA	Frecuencia	Causa	Frecuencia
Verificación telefónica	2	Demora en localización de deudor	2
Análisis	4	Se solicitó excepción	3
		Se solicitó más documentación	1
Avalúos	2	Demora en la elaboración del avalúo	1
Visado en agencia	4	Solicitud de excepción de documentos	1
Constitución de Garantías	3	Se solicitó más documentación	2
		Problemas con tipo de bien para constitución	1

En el siguiente gráfico de Pareto se podrá visualizar de una forma clara la relación entre la frecuencia de reprocesos por etapa del proceso de crédito con garantía hipotecaria.

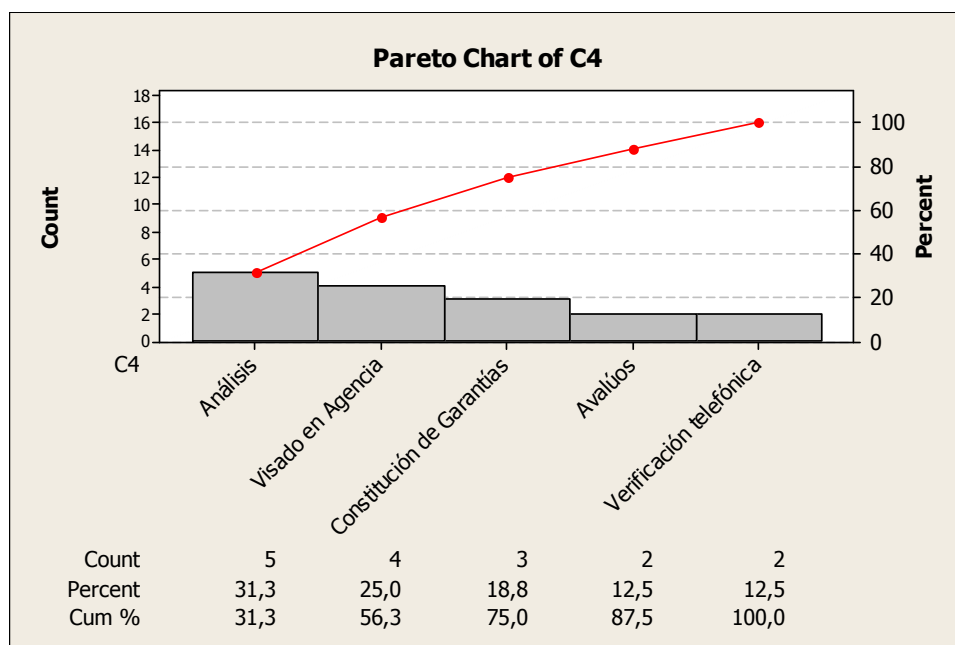


Gráfico 1.8.- Gráfico de Pareto – Reproceso

Tabla 1. 10.- Análisis del Gráfico

	Análisis	Visado en Agencia	Constitución de Garantías	Verificación telefónica	Avalúos
Frecuencia	5	4	3	2	2
Porcentaje	31%	25%	19%	13%	13%
Porcentaje acumulado	31%	56%	75%	88%	100%

De acuerdo a los resultados obtenidos en el análisis del proceso de crédito garantía hipotecaria se puede ver que dentro del 75% se encuentran los siguientes subprocesos: Análisis, Visado agencia y Constitución de garantías. Esto indica que el 75% de los problemas en el proceso son debido a los defectos encontrados en éstos subprocesos.

Al analizar la información de créditos desembolsados con reproceso, lugar donde se presenta el reproceso y la causa de los mismos, se pudo observar que en los casos en que se presentó reproceso en Visado en Agencia, estos créditos fueron desembolsados en el número promedio de días, 45, esto se puede observar en la siguiente tabla:

Tabla 1. 11.- Análisis reproceso Visado en Agencia

Nro Días	Con reproceso	Especificar Lugar	Especificar causa
45	X	Visado en Agencia	Solicitud de excepción de documentos
45	X	Visado en Agencia	Solicitud de excepción de documentos
45	X	Visado en Agencia	Solicitud de excepción de documentos
45	X	Visado en Agencia	Solicitud de excepción de documentos

Por ésta razón no se tomará en cuenta este subproceso dentro de las principales causas de que el tiempo de desembolso, de los créditos con garantía hipotecaria, no sea el esperado.

Concluyendo así que los subprocesos a mejorar para disminuir el 53% de reproceso son:

Análisis y Constitución de garantías.

Dentro de los 4 subproceso a analizar (Visado en agencia, Verificación telefónica (G.P), Análisis, Constitución de Garantías) existen causas que han ocasionado demoras en el

proceso, el análisis de éstas causas permitirá conocer pautas que nos lleven a realizar mejoras en dichos subprocesos. Para esto se usará los resultados obtenidos tanto en créditos de garantía personal como en los de garantía hipotecaria, en el caso de Constitución de Garantía aplica solo para Garantía hipotecaria.

Tabla 1. 12.- Causas de reproceso por subproceso.

SUBPROCESO	Causas	Frecuencia
Visado en Agencia	Solicitud mal llena	1
	Se solicitó cambio de documentos	1
	Solicitud de excepción de documentos	6
Verificación telefónica	Demora en localización de deudor	3
	No se pudo contactar garante	1
	Mal ingresados números telefónicos	1
	Demora en localización intervinientes	4
Análisis	Requiere aclaración de información	1
	Se solicitó más documentación	3
	Se solicitó excepción	7
	Se apeló la solicitud	2
Constitución de Garantías	Se solicitó más documentación	2
	Problemas con tipo de bien para constitución	1

En la tabla 1.12, se puede observar que las causas de reproceso en Visado en agencia es principalmente “La solicitud de excepción de documentos”. Después de un análisis de esta causa se identificó que esta se refiere a las veces en que el Ejecutivo de negocio tiene que solicitar aprobación a los Analistas de Riesgo para que el Jefe de Servicio apruebe la documentación presentada. Debido a que no existe un número representativo de análisis de causas se tomará en cuenta para la propuesta las tres causas aquí definidas.

En el caso de Verificación telefónica las principales causas son “Demora en localización de intervinientes” y “Demora en localización del deudor”. Al analizar estas causas se definió que debido a que el sistema no permite que se verifique información de los demás intervinientes sino se ha verificado la del deudor se producen demoras en la verificación de una determinada solicitud. Al igual que en visado en agencia se deberá mejorar todos los problemas encontrados en Verificación telefónica, enfocándose más en el

mejoramiento del sistema para que permita la verificación de todos de los intervinientes sin restricciones de verificación del deudor antes de los demás intervinientes.

Los reprocesos en el Análisis tienen como principal causa las excepciones, esto debido a que en caso de que se solicite una excepción la solicitud debe ser sometida a un nivel muy alto de Burocracia, son 5 niveles de aprobación dentro del área de análisis.

En Constitución de garantías la principal no existe diferencia entre las dos causas de reproceso sin embargo al analizar la razón por reproceso se identificó que en la recepción de documentos para la constitución de garantías no se solicitaba todos los documentos ya que los Ejecutivos de Negocio no están bien capacitados.

Con este análisis se ha logrado definir los principales problemas que se deben atacar en el rediseño del proceso a proponer en el presente estudio. Concluyendo así que los subprocesos a analizar son:

- Visado en Agencia
- Verificación telefónica
- Análisis de Riesgo
- Constitución de Garantías

Además dentro de cada uno de estos subprocesos se tratarán de controlar las causas definidas anteriormente, además se buscarán oportunidades de mejora a través de talleres con los participantes del proceso.

1.4 Tecnología

La empresa en estudio ha ido cambiando su plataforma tecnológica de acuerdo a sus necesidades, con el objetivo de obtener mayor participación en el mercado y lograr mayor

eficiencia en cada una de las transacciones y actividades que se llevan a cabo día a día, tanto en agencias, como en la parte administrativa, operativa, ventas, marketing, recursos humanos, etc.

La plataforma tecnológica actual que para el efecto se llamará “A”, consta de un sin número de módulos y aplicativos que permiten atender al cliente. Se puede acceder a todos los aplicativos a través de la Intranet, que es el informativo que llega a todos los miembros del Banco.

En el sistema “B” se ingresa los créditos con garantía personal y créditos con garantía hipotecaria. Este sistema maneja el flujo del proceso de crédito y permite conocer en el área que se encuentra la solicitud. Esta herramienta es muy limitada y no contempla todo el proceso. Para el caso de créditos con Garantía hipotecaria la herramienta solo contempla los procesos de ingreso de solicitud hasta la aprobación de la misma, todos los demás subprocesos de constitución de garantías, instrumentación, desembolso no están contemplados en la herramienta, perdiendo así el control del proceso. Otro de los problemas del sistema “B” de créditos es que no se pueden obtener reportes que permitan conocer los reprocesos presentados, las causas, etc.

CAPITULO 2

2. REDISEÑO Y OPTIMIZACIÓN

2.1. Instrumentación del rediseño

Una vez que se conoce la situación actual del Proceso de Crédito y se ha encontrado las correspondientes oportunidades de mejora, se debe trabajar en el planteamiento de un proceso más óptimo que satisfaga las necesidades de los clientes e incremente la efectividad del proceso.

La metodología a través de la cual se busca mejorar el proceso de crédito es la del MPE (Mejoramiento de los Procesos de la Empresa) de James Harrington. Esta metodología sistemática busca eliminar desperdicio y burocracia, así como también modernizar las distintas funciones del proceso. Las fases del MPE son cinco y se presentan a continuación⁸:

1. Organización para el mejoramiento
2. Comprensión del proceso
3. Modernización
4. Mediciones y control
5. Mejoramiento continuo

La metodología presenta cada una de las actividades para el análisis e implementación de los cambios en la empresa, sin embargo debido al alcance de este proyecto se enfocó solo en las actividades de análisis de un proceso, para plantear cada una de las mejoras encontradas.

⁸ HARRINGTON, James (1995). *Mejoramiento de los Procesos de la Empresa*. Imprenta McGraw-Hill Interamericana. Colombia. Pág. 23

En el capítulo 1 se realizó una breve descripción de los procesos de la empresa y las áreas intervinientes en el proceso de crédito. Se analizó el proceso de crédito y se definieron los subprocesos donde existen oportunidades de mejora, y además dentro de cada subproceso se identificó características de efectividad, en base a las cuales se desarrollará el rediseño y optimización del proceso. De ésta manera se logró tener una comprensión del proceso de crédito para buscar así la optimización y rediseño del proceso.

En el presente capítulo se realizó los primeros pasos de la Fase III de modernización, en la cual se enfocarán las propuestas a cumplir con los objetivos planteados en el proyecto, disminución de tiempos de respuesta y de la variabilidad del proceso.

El primer paso para trabajar en el rediseño fue mostrar a cada uno de los responsables de las distintas áreas involucradas en el proceso, los resultados del análisis de la situación actual.

El segundo paso fue reunir a todos en un taller, con el objetivo de que se trabaje en la búsqueda de soluciones a los problemas encontrados.

El tercer paso después de éste análisis fue la diagramación a detalle de cada una de las soluciones e ideas, para presentarlas y someterlas a las respectivas aprobaciones.

En el presente capítulo se muestra el resultado de la búsqueda de un proceso efectivo.

2.1.1. Requerimientos internos

Para definir los requerimientos se llevó a cabo un taller en el que participaron los responsables de cada área que interviene en el proceso con el fin de definir los requerimientos y necesidades del proceso. Como se indicó antes el enfoque del taller fue buscar soluciones planteadas en requerimientos, para mejorar la gran variabilidad del proceso y los largos tiempos que toma el desembolso de un crédito. La lista de requerimientos que se levantaron se muestra a continuación:

Tabla 2.1 .- Requerimientos internos – Áreas Intervinientes

MATRIZ DE REQUERIMIENTOS

Código	Requerimiento	Área
R01	Personalizar documentos a solicitar al cliente (recaudos), con opciones genéricas que pueden ser asociadas a un producto en particular. Además se debe poder configurar los documentos necesarios para cada tipo de interviniente, segmentación del interviniente (normal, vip o por región), actividad laboral (Dependiente o independiente). Los documentos pueden ser considerados excepcionables y deben poder ser configurados por nivel de criticidad.	Negocio
R02	Mayor empoderamiento al área comercial. Analizar el uso potencial del "Credit Scoring" desarrollado por AIS Group (Aplicaciones Inteligencia Artificial).	Negocio
R03	Potencializar el uso de parámetros básicos de operaciones de crédito, tales como: tasa de interés (Min-Max), plazo, montos definidos, costos, impuestos, gastos asociados, garantías, parametrizandolos en base a segmentación de clientes.	Todas las áreas
R04	Que se pueda generar la solicitud de crédito a través de diferentes canales: por asesores, analistas de fábrica y promotores (concesionario).	Negocio
R05	Que se pueda realizar seguimiento y control del flujo de aprobación asociado a la solicitud de los diferentes productos.	Todas las áreas
R06	Que cada interviniente del proceso pueda recibir alarmas de notificación (e-mail), como procesos de escalamientos automáticos, parametrizables (en base a ente y tiempo), por ejemplo, cierre de una solicitud luego de 3 meses de inactividad.	Todas las áreas
R07	Que se pueda realizar asignación de tareas a través del empleo de balanceo de carga de trabajo (en fábrica y manejo de excepciones), es decir, asignar cada solicitud a la persona con menor cantidad de trabajo pendiente.	Riesgo y Operaciones
R08	Que se pueda automatizar la elaboración del "medio de aprobación" el cual es un resumen de los principales datos del crédito, únicamente para efectos de registro en custodia y registro en carpeta de cliente en agencia (a utilizar por el asesor).	Riesgo y Operaciones
R09	Que se digitalice la documentación para mejorar el proceso de digitación de la información y el flujo de documentación.	Todas las áreas
R10	Contar con una tabla en la que se puedan registrar campos verificables, por producto, permitir el mantenimiento de la información a través de una pantalla.	Front Operativo
R11	Contar con consultas en línea por tipo de usuario(Promotor, Asesor, Analistas)	Negocio
R12	Contar con reportes y estadísticas, de forma dinámica en base a filtros pre-definidos por Banco.	Todas las áreas
R13	Tener una sola aplicación donde se pueda realizar todas las tareas relacionadas al proceso de crédito. Para evitar viajar por distintas aplicaciones.	Todas las áreas
R14	Disponer de trazas de auditoria de las operaciones realizadas por los usuarios.	Todas las áreas
R15	Se debe contar con un manual del proceso de crédito	Todas las áreas

R16	Se debería poder parametrizar los flujos del proceso en el sistema actual.	Todas las áreas
R17	El sistema actual debe manejar esquema de autonomías (cupos) para los casos de solicitudes con excepción, por monto, nivel de criticidad del documento.	Riesgo y Negocio
R18	Mantener históricos de las solicitudes de los clientes.	Negocio y MKT
R19	La aplicación debe contemplar la configuración dinámica de segmento de clientes.	Todas las áreas
R20	Se deberá poder configurar el sistema actual, para que en función a la segmentación de un cliente, se disparen o habiliten actividades en otras instancias (ejemplo: que se pueda realizar el desembolso para un segmento de alto valor inmediatamente después de la evaluación de scoring)	Todas las áreas

Como se observa en la tabla 1 de requerimientos para el proceso, la mayoría de éstos se enfocaron en un mejoramiento del sistema actual “B”. Sin embargo para definir una nueva herramienta o un mejor sistema tecnológico es importante encontrar un proceso más óptimo que cumpla con los requisitos del cliente y del negocio, para después de esto automatizarlo. La lista de requerimientos de la tabla 1 fue una pauta para encontrar las mejoras, que se plantean a continuación.

2.1.2. Nuevas condiciones de Operación Propuestas

Después de analizar los distintos problemas encontrados en el proceso, los cuales se detallan en el capítulo 1, y analizar los requerimientos de los representantes de cada área (Tabla 1), se identificó que las variables de rediseño son:

- Asignación de Responsabilidades: Documentación y difusión.
- Capacitación: Conocimiento global del Proceso
- Disminución del Tiempo
- Mejoramiento procesos: Visado en Agencia, Verificación telefónica, Análisis de crédito y Constitución de Garantía.

- Apoyo tecnológico

Para mejorar en la variable de Asignación de Responsabilidades se propone:

- El Jefe de Servicio debe ser el encargado de realizar el visado de la información ingresada en el sistema y se eliminará la tarea de Visado en fábrica.
- Se entregará al Ejecutivo de Negocio más responsabilidad en el visado de documentos ya que en base a éstos se deberá ingresar la información en el sistema.

Para mejorar la variable conocimiento global:

- Cada uno de los intervinientes del proceso deben conocer todo el proceso de crédito y no solo sus respectivas actividades. Además se debe difundir a todos las políticas de crédito que rigen el proceso, para de ésta manera evitar que se pierda el tiempo con consultas y aprobaciones.

Para la variable Disminución de Tiempo:

- Un mejor nivel de preevaluación o evaluación en el inicio del proceso para poder dar una respuesta más rápida al cliente. Para esto se propone que el proceso de análisis se realice una vez que se vise la información.
- Se propone mayor control para el Ejecutivo de Negocio en cuanto al envío de documentación para análisis. Se deberá registrar el número de reproceso causados por que el Ejecutivo envía la información incompleta. Se conoció que actualmente no hay un registro del número de reprocesos causados por el Ejecutivo.

- Los procesos de Análisis de crédito y Digitación se realizan en Paralelo, lo que permite disminuir el tiempo de respuesta.
- La eliminación de una de las instancias de visado también permite que el tiempo disminuya y poder así desembolsar el crédito en menor tiempo.

Mejoramiento Procesos críticos identificados a través de Pareto:

Ingreso de datos y preevaluación:

Esta actividad cambia a ser Ingreso de Datos y Evaluación y en esta actividad el ingreso de datos mandatorios agrega valor al negocio ya que la efectividad en ésta actividad permitirá un buen desempeño en el proceso.

Se tiene un sistema que permite revisar el flujo del crédito sin embargo la información ingresada no es la verdadera si no la estimada y declarada por el cliente en la solicitud.

Con las propuestas planteadas en éste capítulo se requiere que se registre la información que está soportada con documentos entregados por los solicitantes.

Se eliminó la carta ya que ésta información está incluida en la solicitud de crédito la cual es firmada por el cliente.

Análisis de Crédito:

Este proceso se lo realizará después del visado de documentos en la agencia para dar así una respuesta mucho más rápida al cliente de la aprobación o negación del crédito.

Con esto se busca que la responsabilidad de la negación o aprobación del crédito sea responsabilidad del cliente ya que el crédito está siendo aprobado y solo dependerá ya de los resultados de la verificación de la veracidad de la información entregada por el cliente.

Actualmente en el crédito con garantía hipotecaria los gastos de avalúos o re-avalúos los tiene que cancelar el cliente antes de que se sepa si su crédito es aprobado o negado, con el nuevo proceso planteado estos gastos podrán financiarse.

De acuerdo al análisis realizado en el capítulo 1, otros de los subprocesos que requieren ser optimizados para disminuir el número de días para el desembolso son el de Constitución de Garantías y Verificación telefónica. Los cambios propuestos en éstos dos subprocesos no se encuentran al alcance del rediseño anterior ya que se requiere de cambios en el sistema tecnológico actual:

Constitución de Garantías:

El principal problema en la Constitución de Garantías es que no existe un control del proceso, y toda la gestión de seguimiento es manual. No existe un sistema que soporte la elaboración de cada una de las actividades, y la comunicación entre Gestores legales – Ejecutivos de Negocio y clientes es tardía, es decir el Ejecutivo debe comunicarse con legal para conocer el estado del proceso y poder comunicar al cliente. Además en muchos casos el cliente es quién debe comunicarse con el Ejecutivo para conocer el estado. El proceso de constitución en el tema de comunicación es reactivo.

Este proceso está fuera de control por que mucha de la documentación depende del cliente y existen demoras por regularizaciones que debe realizar el cliente.

Se propone que se creen pantallas dentro de al mismo sistema “B” para que todo el proceso esté administrado en una herramienta que permita el control y seguimiento, para así no incurrir en gastos de una nueva herramienta.

Verificación telefónica (Garantía Personal):

El principal problema para las demoras ocasionadas es que el sistema no permite la verificación de los datos de actividades laborales, garantes y referencias sin que se haya verificado primero la información del deudor. Se propone que se realicen los cambios necesarios en la herramienta para que la validación sea independiente.

Otra de las mejoras propuestas es que la gestión se realice en más de 3 intentos, en el proceso actual los técnicos de call center deben realizar 3 intentos y si no tienen respuesta se devuelve la tarea al Ejecutivo de Negocios para regularización. La política debería ser que se realicen los intentos necesarios en el día para cumplir con la verificación. Para esto la gestión debería estar soportada por un sistema en el cuál se registre el número de llamadas que se realice.

Para la variable Apoyo tecnológico:

Algunas de las propuestas para mejorar las variables de Asignación de Responsabilidades, Conocimiento global, Disminución de tiempo requieren de un apoyo tecnológico para su uso óptimo.

Cuadro resumen:

Variables de Rediseño	Propuestas
Asignación de Responsabilidades	Asignar al Ejecutivo de Negocio mayor responsabilidad en Recepción de Documentos
	Asignar al Ejecutivo de Negocio Responsabilidad de ingreso de toda la información para el análisis
	Asignar al Jefe de Servicio responsabilidad de revisión de información ingresada en el sistema
Capacitación	Conocimiento Global del Proceso
Disminución del Tiempo	Proceso de análisis después de Visado Agencia
	Eliminar actividad de Visado en Fábrica
	El análisis inicial se realiza en Paralelo con Verificación Telefónica
	Control de reproceso por documentación e información mal ingresada
Mejoramiento Procesos identificados Pareto	<i>Ingreso de Datos y Preevaluación</i>
	Para ingresar la información en el sistema se deberá contar con toda la documentación y
	La información a Ingresar en el sistema debe ser la que se registra en los documentos
	No se deberá firmar carta de autorización ya que se incluye autorización en solicitud de crédito
	<i>Análisis de Crédito</i>
	Análisis de Capacidad de pago en base a información ingresada en sistema
	Cambio de posición análisis
	Resultado de análisis antes de solicitar avalúo
	Mayor Empoderamiento a analistas
	<i>Constitución Garantías</i>
	Requiere mejoramiento tecnológico
	<i>Verificación Telefónica</i>
	Requiere mejoramiento tecnológico
Apoyo Tecnológico	<i>Detalle de apoyo tecnológico presentado en Capítulo 3</i>

2.1.3. Entes de medición propuestos

Uno de los principales problemas del proceso de crédito en análisis, es la falta de medidas de control del proceso. Como se indicó el capítulo 1 el sistema “B” que maneja el proceso de crédito no emite reportes que permitan conocer los principales lugares de reproceso y las causas de los mismos. Para esto es importante definir los puntos más relevantes donde se podría realizar una medición manual que permita tener más control del proceso.

De acuerdo a las nuevas condiciones de operación los Ejecutivos de Negocio deberán realizar una mejor gestión en el envío de documentos, por lo que la primera medición a realizar en el proceso será:

- Número de veces que el Ejecutivo envió mal la documentación para visado (Incompleta, solicitud con manchones, etc.). El sistema actualmente realiza un seguimiento de las devoluciones que se hacen en al Ejecutivo pero no se especifica la causa del reproceso. Para esto se incluirá en el sistema de crédito el campo de Razón de la devolución, como mandatario.

Con éste registro se pondrá más control en los puntos de venta de los créditos y se podrá realizar un seguimiento adecuado a los Ejecutivos de Negocio. Un reporte semanal o mensual deberá ser entregado al Gerente de la Agencia para que dé las instrucciones necesarias a los Ejecutivos.

Los tiempos de respuesta por parte de los analistas de crédito y operadores call center (verificación telefónica) son limitantes que impiden que la institución financiera pueda entregar al cliente ofertas de valor enfocadas en mejores tiempos de respuesta. Para realizar una mejor gestión en éstos dos subprocesos se deberá registrar el tiempo en que entra la solicitud y el tiempo de salida de la misma. Además se debería definir acuerdos de servicio con éstas áreas para establecer un tiempo estándar a cumplir. Los indicadores que se debería establecer son:

- Tiempo de procesamiento de la solicitud en Análisis
- Tiempo de procesamiento de la solicitud en Verificación telefónica
- Porcentaje de cumplimiento del estándar de tiempo establecido en Análisis y Verificación telefónica.

Se establecieron los entes de control en éstos tres subprocesos ya que de acuerdo a los resultados obtenidos en el capítulo 1 en el diagrama de Pareto, el 80% de los reprocesos son causados principalmente en éstos tres subprocesos.

Para lograr un control de estos tiempos, se deberá registrar en hojas de ruta o listas los tiempos de procesamiento en éstos dos subprocesos. A través de ésta información se podrá obtener información que permita realizar una mejor gestión de calidad en el Proceso.

2.1.4. Gestión de Calidad

A través de los entes de control establecidos en el literal anterior se busca obtener información que permita conocer la situación del proceso y en base a ésta buscar puntos de mejora. Las oportunidades de mejora serán obtenidas de fuentes internas y externas.

Internas:

Agencias: Se deberán establecer reuniones entre los directivos Zonales o regionales del Negocio y directivos regionales o zonales del Front Operativo, con el objeto de analizar la información obtenida de los reportes y buscar soluciones de mejora.

Operaciones: Para el caso de Call center y Análisis las jefaturas de cada una de éstas áreas operativas, tendrán que analizar la información en un período mensual y determinar y soluciones para la disminución de los tiempos y variabilidad.

Externas:

Encuestas a los clientes para evaluar las condiciones y características de los créditos. Se deberá realizar las mediciones cada año.

2.2. Flujo Conceptual Rediseño

Tomando en cuenta cada uno de las propuestas señaladas en las 3 variables de rediseño: Asignación de responsabilidades, conocimiento global y disminución de tiempo, se propone el siguiente flujo macro:

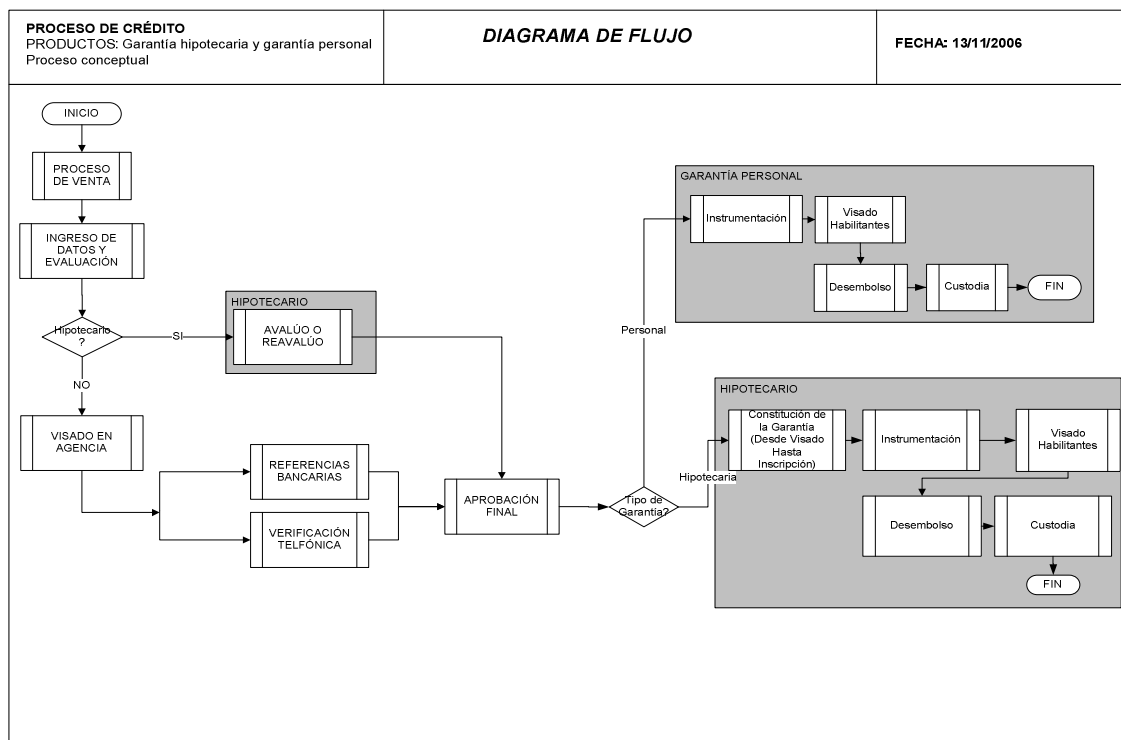


Gráfico 2.1.- Flujo Conceptual Propuesto

2.2.1. Descripción de los Subprocesos

Una vez que el cliente se acerque a la agencia de la institución financiera y solicite un crédito, el proceso a seguir será el siguiente:

1 Ingreso de datos y Preevaluación:

Para el ingreso de datos y preevaluación el Ejecutivo de Negocio ha vendido uno de los productos de la Institución Financiera al cliente y éste se acerca a la oficina para iniciar con el proceso. El proceso inicia con la entrega de la Cédula de identidad, se receipta los documentos, se ingresa la información con base en los documentos y se envía la información para el visado de documentos. En éste subproceso se deberá realizar la preevaluación del cliente y una evaluación de la capacidad de Pago.

2 Visado en Agencia:

El Jefe de Servicios recibe carpeta de crédito, verifica que: documentos estén completos, documentación cumpla con requisitos establecidos en políticas, y finalmente valida que la información ingresada en el sistema sea la correcta.

3 Avalúo / Reavalúo

En esta etapa se ingresa la solicitud de avalúo en el sistema y se obtiene el informe de avalúo elaborado por el Perito.

4 Digitación de datos

En esta etapa se recibe la carpeta para digitar campos pendientes y se envía a análisis.

5 Referencias Bancarias

En esta etapa se solicita al vía mail las Referencias Bancarias a los Bancos con convenio y se sube al sistema el informe enviado por cada uno de los Bancos.

6 Verificación telefónica

En esta etapa se ingresa la lista de solicitudes de crédito de las cuales se requiere la verificación telefónica de la información entregada por el cliente y se obtiene los resultados de dicha verificación.

7 Aprobación final

En ésta etapa los analistas reciben la carpeta del cliente, resultados de la verificación, referencias bancarias, informa avalúos y con base a ésta información se da un resultado

final a la solicitud. Para créditos con garantía hipotecaria se deberá también validar la cobertura de la hipoteca para aprobar o negar el crédito.

8 Constitución de garantías:

En esta etapa se realiza el traspaso Legal, del bien a hipotecar, a nombre del Banco.

9 Instrumentación:

En esta etapa se realiza la impresión y recolección de firmas de los documentos habilitantes para el desembolso del crédito. Una vez que la solicitud haya sido aprobada se firman contratos y demás documentos, se valida la firma de los documentos y este subproceso finaliza.

10 Desembolso:

Es la liberación de los fondos aprobados en el crédito a la cuenta del cliente a la cuenta que el cliente señale en las instrucciones de desembolso.

11 Custodia:

Se refiere a la archivación de los documentos firmados por el cliente para el desembolso

2.3. Flujos detallados por área

En el anexo 2.1 se muestra el detalle de cada uno de los cambios al proceso de crédito que se describen en la sección 2.2 del presente capítulo.

2.4. Análisis de Valor del proceso

En el capítulo 1 se pudo observar que el proceso de crédito actual tenía un 11%(Garantía Hipotecaria) y 13%(Garantía persona) de actividades que agregan valor al proceso de crédito. Sin embargo al analizar las actividades de preparación e inspección se encontró que eran los porcentajes más altos y que éstos se deberían disminuir, para mejorar el proceso. Con base en este análisis se eliminaron algunas actividades de preparación e inspección, obteniendo así los siguientes resultados:

Tabla 2.2.- Análisis valor agregado – Flujo propuesto.

ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO							
RESULTADOS FINALES:							
CRÉDITOS CON GARANTÍA HIPOTECARIA:							
	VAN	VAC	P	M	E	I	A
TOTAL:	14	5	73	12	2	15	7
Total actividades	125		58%	10%	2%	12%	6%
Actividades que agregan valor:	19						
% de actividades que agregan valor:	15%						
CRÉDITOS CON GARANTÍA PERSONAL:							
	VAN	VAC	P	M	E	I	A
TOTAL:	10	5	44	8	0	10	2
Total actividades	88		50%	9%	0%	11%	2%
Actividades que agregan valor:	15						
% de actividades que agregan valor:	17%						

Como se puede observar en la tabla 2 el porcentaje de actividades que agregan valor al proceso se presentan en un 15% para crédito hipotecario y en un 17% para crédito de garantía personal. Con esto podemos concluir que las mejoras planteadas incrementaron el valor agregado al proceso en un 4% para garantía hipotecaria y en un 4% para garantía personal. Para obtener esta tabla resumen del Valor agregado para proceso de crédito Garantía Personal y Garantía Hipotecaria se consolidó los resultados de cada uno de los subprocesos.

2.4.1. Análisis de Valor por Subproceso optimizado.

Debido a los resultados obtenidos en el análisis de Pareto del capítulo1, se promovieron mejoras en las siguientes áreas: *Análisis y Visado de documentos*. Los subproceso de *Constitución de garantías* y *Verificación telefónica*, como se indicó antes, requieren mejoras tecnológicas que no se encuentran al alcance del análisis del presente capítulo. Para poder hacer factibles las mejoras en los procesos de *Análisis y Visado de documentos* se debió realizar cambios también en los procesos de *Ingreso de Datos y preevaluación* y en *Visado en Fábrica y Digitación*. Después de diagramar el nuevo proceso se listo cada una de las actividades para evaluar el valor agregado de las mismas. El análisis que se realizó a cada una de las actividades se muestra a continuación:

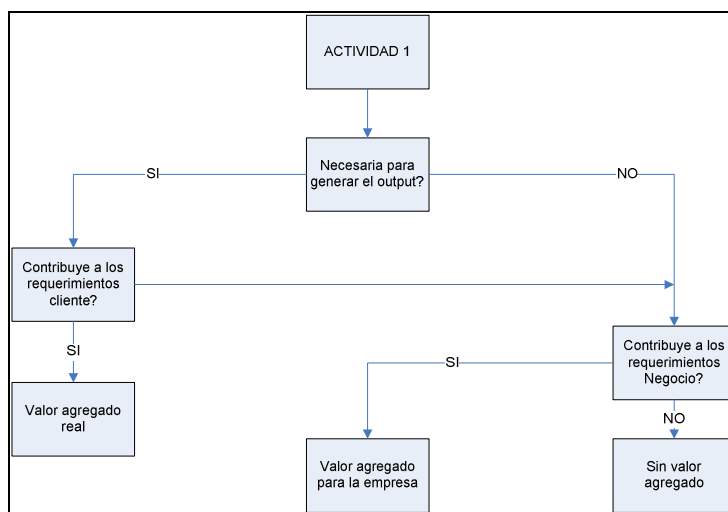


Gráfico 2.2.- Evaluación del Valor Agregado de una actividad⁹

⁹ HARRINGTON, James (1995). *Mejoramiento de los Proceso de la Empresa*. Imprenta McGraw-Hill Interamericana. Colombia. Pág. 157

Con base a ésta metodología se calificó a las actividades si agregan valor al cliente o a la Empresa. Las actividades que eran calificadas como Sin valor agregado se las definió de la siguiente manera:

P: Preparación para el proceso

M: Movimiento

E: Espera

I: Inspección

A: Archivo

A continuación se presenta el análisis de valor agregado de cada uno de los subprocesos optimizados:

Ingreso de datos y preevaluación:

Proceso actual:

Tabla 2.3.- Análisis de Valor Agregado Ingreso de datos y Preevaluación –

Proceso Actual

ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO									
UNIDAD: Negocio									
SUBPROCESO: Proceso de evaluación e Ingreso de Datos			TIPO DE CRÉDITO: Garantía Hipotecaria y Garantía Personal						
ELABORADO POR: Lorena Cifuentes									
FECHA: 9/10/2006									
No.	Actividad	Actor	VAN	VAC	P	M	E	I	A
1	Recibe al cliente y genera venta del producto	Ejecutivo Negocio		X					
2	Ingresar identificación de cliente	Ejecutivo Negocio			X				
3	Solicitar firma de autorización en "Carta compromiso crediticio"	Ejecutivo Negocio		X					
4	Verificar lista de observados/archivos negativos	Ejecutivo Negocio	X						
5	Sistema valida existencia información cliente	Sistema			X				
6	Ingresar información o actualiza la misma	Ejecutivo Negocio			X				
7	Confirma información ingresada solicitante y cónyuge	Ejecutivo Negocio			X				
8	Ingresar datos del crédito	Ejecutivo Negocio			X				
9	Simula escenarios crediticios en sistema	Ejecutivo Negocio			X				
10	Genera NUT (Número único de transacción)	Ejecutivo Negocio			X				
11	Verifica puntaje de Bureau de crédito	Sistema	X						
12	Imprime cotizador	Ejecutivo Negocio			X				
13	Entrega cotizador y lista de requisito al cliente	Ejecutivo Negocio			X				
14	Firma cotizador	Cliente			X				
15	Recibe documentos	Ejecutivo Negocio			X				
16	Ingresar información de la solicitud de crédito en sistema	Ejecutivo Negocio			X				
17	Registra en el sistema campos mandatorios	Ejecutivo Negocio			X				
18	Arma carpeta de créditos	Ejecutivo Negocio			X				
19	Registra en el sistema recepción de documentos y envía tarea Jefe de Servicios	Ejecutivo Negocio			X				
20	Enviar documentos para visado	Ejecutivo Negocio				X			
TOTAL:			2	2	15	1	0	0	0
Total actividades:			20		75%	5%	0%	0%	0%
Actividades que agregan valor:			4						
% de actividades que agregan valor:			20%						

Proceso rediseño:

Tabla 2.4.- Análisis de Valor Agregado Ingreso de datos y Preevaluación –
Proceso Rediseño

ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO									
UNIDAD: Negocio			TIPO DE CRÉDITO: Garantía Hipotecaria y Garantía Personal						
SUBPROCESO: Ingreso de Datos y Evaluación									
ELABORADO POR: Lorena Cifuentes									
FECHA: 9/10/2006									
No.	Actividad	Actor	VAN	VAC	P	M	E	I	A
1	Recibe al cliente y genera venta del producto	Ejecutivo Negocio		X					
2	Recibe documentos de crédito	Ejecutivo Negocio			X				
3	Revisa completitud de documentos	Ejecutivo Negocio	X						
4	Ingresar en sistema de preevaluación	Sistema			X				
5	Ingresar número de identificación y datos del crédito	Ejecutivo Negocio			X				
6	Analiza capacidad de pago	Ejecutivo Negocio	X	X	X				
7	Confirma del solicitante y datos del cónyuge	Ejecutivo Negocio			X				
8	Ingresar datos de solicitud	Ejecutivo Negocio			X				
9	Imprime cotizador	Ejecutivo Negocio			X				
10	Solicita firma cotizador	Ejecutivo Negocio			X				
11	Firma cotizador	Ejecutivo Negocio		X					
12	Arma carpeta de crédito	Ejecutivo Negocio			X				
13	Registra en el sistema recepción de documentos y envía tarea Jefe de Servicios	Ejecutivo Negocio			X				
14	Enviar documentos para visado	Ejecutivo Negocio				X			
TOTAL:			2	3	10	1	0	0	0
Total actividades:			14		71%	7%	0%	0%	0%
Actividades que agregan valor:			5						
% de actividades que agregan valor:			36%						

Para mejorar el proceso de Ingreso de Datos y Preevaluación se realiza el registro de información y preevaluación con la información que Proporciona el cliente, una de éstas es la solicitud donde consta la información de la Carta de Autorización Crediticia, eliminando así la actividad de Solicitar firma en la Carta de Autorización.

La actividad de análisis de Capacidad de Pago es una actividad que agrega valor al negocio ya que es un esfuerzo que al realizarlo permitirá que la probabilidad de que Riesgo niegue la solicitud es mucho menos, y así se procesará una solicitud que genera ingresos al Negocio. Al realizar el análisis con el cliente, esta actividad es necesaria para generar el output a los ojos del cliente.

La actividad de Ingreso de Información de crédito es repetida por lo que se propone la eliminación de la misma. Para no tener que repetir el ingreso de información se deberá crear un Interfaz entre el sistema de Preevaluación y el sistema de Crédito.

En las tablas 3 y 4 se puede observar que a través del rediseño el porcentaje de actividades que agregan valor, con el rediseño de éste subproceso, aumentó en un **16%**. Sin embargo es importante recalcar que las actividades aquí incluidas son necesarias para la ejecución de los demás cambios planteados en éste capítulo.

Visado de Información:

Proceso actual:

Tabla 2.5.- Análisis de Valor Agregado Visado de Información –
Proceso Actual

ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO										
UNIDAD: Negocio										
SUBPROCESO: Visado en Agencia, visado en fábrica, digitación y verificación telefónico										
TIPO DE CRÉDITO: Garantía Hipotecaria y Garantía Personal										
ELABORADO POR: Lorena Cifuentes										
FECHA: 9/10/2006										
No.	Actividad	Actor	VAN	VAC	P	M	E	I	A	
1	Recibe documentos	Jefe de Servicios			X					
2	Revisar completitud de documentos	Jefe de Servicios						X		
3	Verificar de documentos en base a política	Jefe de Servicios						X		
4	Guardar documento en carpeta	Jefe de Servicios			X					
5	Enviar carpeta a fábrica	Jefe de Servicios				X				
6	Recibe carpeta de solicitud de crédito	Técnico Operaciones			X					
7	Registra en Excell la recepción de los documentos	Técnico Operaciones			X					
8	Asigna a técnico de operaciones para digitación	Técnico Operaciones			X					
9	Guardar documento en carpeta	Técnico Operaciones			X					
10	Envía carpeta a técnico	Técnico Operaciones			X					
11	Recibe carpeta para digitación	Técnico Digitación			X					
12	Verifica completitud de documentación	Técnico Digitación						X		
13	Ingresar en sistema número de cédula	Técnico Digitación			X					
14	Digita información de la solicitud	Técnico Digitación			X					
15	Enviar carpeta a riesgo para análisis	Técnico Digitación				X				
16	Revisa en el sistema tareas pendientes	Operador Call Center			X					
17	Contactar a las referencias proporcionadas por el cliente	Operador Call Center			X					
18	Verifica información proporcionada por el cliente	Operador Call Center	X							
19	Genera tarea para análisis	Sistema			X					
TOTAL:			1	0	13	2	0	3	0	
Total actividades:			19		68%	11%	0%	16%	0%	
Actividades que agregan valor:			1							
% de actividades que agregan valor:			5%							

Proceso rediseño:

Tabla 2.6.- Análisis de Valor Agregado Visado de Información –
Proceso Rediseño

ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO										
UNIDAD: Negocio			TIPO DE CRÉDITO: Garantía Hipotecaria y Garantía Personal							
SUBPROCESO: Visado en Agencia, verificación telefónico										
ELABORADO POR: Lorena Cifuentes										
FECHA: 9/10/2006										
No.	Actividad	Actor	VAN	VAC	P	M	E	I	A	
1	Recibe documentos	Jefe de Servicios			X					
2	Revisar completitud de documentos	Jefe de Servicios	X					X		
3	Verificar de documentos en base a política	Jefe de Servicios						X		
4	Imprime solicitud de crédito y valida inf. Ingresada con documentación	Jefe de Servicios	X							
5	Registrar en documento visado	Jefe de Servicios			X					
6	Guardar documento en carpeta	Jefe de Servicios							X	
7	Enviar carpeta a fábrica para Aprobación final	Jefe de Servicios				X				
8	Revisa en el sistema tareas pendientes	Operador Call Center			X					
9	Contactar a las referencias proporcionadas por el cliente	Operador Call Center			X					
10	Verifica información proporcionada por el cliente	Operador Call Center	X							
11	Genera tarea para Aprobación final	Sistema			X					
TOTAL:			3	0	5	1	0	2	1	
Total actividades:			11		45%	9%	0%	18%	9%	
Actividades que agregan valor:			3							
% de actividades que agregan valor:			27%							

En estos procesos se decidió eliminar la duplicidad de actividades, ya que se estaban realizando una misma tarea más de dos veces. Para esto se eliminó el subproceso de Visado digitación en fábrica. Además se agregó valor al negocio a las actividades de Visado en agencia ya que éstas deben estar realizadas de tal manera que se evite reprocesos.

El análisis de valor agregado se realizó a tres subprocesos secuenciales, Visado en Agencia, Visado y Digitación en fábrica y Verificación telefónica. Sin embargo en verificación telefónica no se realizó ningún cambio, por lo que al contemplarlo en los dos análisis no se presenta ningún tipo de error. Los cambios que se realizaron en éstos dos subprocesos de Visado permitieron que las actividades que agregan valor en el modelo de rediseño aumenten en un **22%**.

Avalúo:

A pesar de que este subproceso no se encontraba dentro del 80% de las causas de los problemas del proceso, se encontró que el ingreso de información en de la solicitud de avalúo

era en otro sistema lo que ocasionaba duplicidad de ingreso de información. Se propone que se realice una interfaz entre éstos dos sistemas para evitar éste problema.

De ésta manera se tiene que el porcentaje de actividades que agregan valor en éste subproceso se mantiene en 7% sin embargo el número de actividades disminuye.

Tabla 2.7.- Análisis de Valor Agregado Avalúos –
Proceso Actual – Hipotecario

ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO										
UNIDAD: Negocio			TIPO DE CRÉDITO: Garantía Hipotecaria							
SUBPROCESO: Avalúos										
ELABORADO POR: Lorena Cifuentes										
FECHA: 9/10/2006										
No.	Actividad	Actor	VAN	VAC	P	M	E	I	A	
1	Imprimir solicitud de avalúos	Ejecutivo de Negocio			X					
2	Entregar al cliente para firma de solicitud	Ejecutivo de Negocio				X				
3	Firmar solicitud de avalúo	Cliente	X							
4	Enviar documentación al Jefe de Servicio	Ejecutivo de Negocio				X				
5	Visar la documentación (checklist) de avalúo en el sistema	Jefe de Servicio						X		
6	Enviar documentación a Fábrica	Jefe de Servicio				X				
7	Recibir documentación.	Técnico Operaciones Avalúos			X					
8	Ingresar a sistema y designar perito	Técnico Operaciones Avalúos			X					
9	Comunicar al Perito orden de avalúo.	Técnico Operaciones Avalúos			X					
10	Esperar por informe de avalúo y/o factura	Técnico Operaciones Avalúos					X			
11	Recibir informe físico, resumen digital, documentos y factura.	Técnico Operaciones Avalúos			X					
12	Ingresar resumen en el sistema de garantías.	Técnico Operaciones Avalúos			X					
13	Enviar facturas a Técnico de Operaciones	Técnico Operaciones Avalúos			X					
14	Realizar débito a la cuenta del cliente por el valor del avalúo.	Técnico Captura			X					
TOTAL:			1	0	8	3	1	1	0	
Total actividades:			14		57%	21%	7%	7%	0%	
Actividades que agregan valor:			1							
% de actividades que agregan valor:			7%							

Análisis de Crédito:

Proceso actual:

Tabla 2.8.- Análisis de Valor Agregado Análisis de Crédito –
Proceso Actual – Hipotecario

ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO									
UNIDAD: Negocio					TIPO DE CRÉDITO: Garantía Hipotecaria				
SUBPROCESO: Análisis									
ELABORADO POR: Lorena Cifuentes									
FECHA: 9/10/2006									
No.	Actividad	Actor	VAN	VAC	P	M	E	I	A
1	Receptar carpeta del cliente	Receptor Análisis				X			
2	Alimentar base de control de datos en archivo Excel	Receptor Análisis			X				
3	Entregar carpeta a analista	Receptor Análisis				X			
4	Recibir carpeta para análisis	Analista B				X			
5	Recuperar archivo de Referencias Bancarias	Analista B			X				
6	Realizar revisión rápida de contenido información	Analista B						X	
7	Realizar revisión rápida en base a políticas de riesgo	Analista B	X						
8	Establecer CIN y capacidad de pago del cliente	Analista B	X						
9	Obtener reporte de Avalúo/reavalúo	Analista B			X				
10	Analiza reporte	Analista B			X				
11	Analiza cobertura de garantía	Analista B	X						
12	Registra resultado en ficha de análisis	Analista B			X				
13	Envía a coordinado para revisión de análisis	Analista B				X			
14	Recibe carpeta para análisis	Analista superior			X				
15	Revisar análisis elaborado por analista posterior	Analista superior						X	
16	Registra resultado en la Ficha de análisis	Analista superior				X			
17	Elabora medio de aprobación	Analista B			X				
TOTAL:			3	0	7	5	0	2	0
Total actividades:			17		41%	29%	0%	12%	0%
Actividades que agregan valor:			3						
% de actividades que agregan valor:			18%						

Tabla 2.9.- Análisis de Valor Agregado Análisis de Crédito –
Proceso Actual – Garantía Personal

ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO									
UNIDAD: Riesgo					TIPO DE CRÉDITO: Garantía Personal				
SUBPROCESO: Análisis									
ELABORADO POR: Lorena Cifuentes									
FECHA: 9/10/2006									
No.	Actividad	Actor	VAN	VAC	P	M	E	I	A
1	Receptar carpeta del cliente	Receptor Análisis				X			
2	Alimentar base de control de datos en archivo Excel	Receptor Análisis			X				
3	Entregar carpeta a analista	Receptor Análisis				X			
4	Recibir carpeta para análisis	Analista B				X			
5	Recuperar archivo de Referencias Bancarias	Analista B			X				
6	Realizar revisión rápida de contenido información	Analista B						X	
7	Realizar revisión rápida en base a políticas de riesgo	Analista B	X						
8	Establecer CIN y capacidad de pago del cliente	Analista B	X						
9	Realizar revisión rápida en base a políticas de riesgo- Garante	Analista B			X				
10	Analizar capacidad de pago del Garante	Analista B		X					
11	Registra resultado en ficha de análisis	Analista B			X				
12	Envía a coordinado para revisión de análisis	Analista B				X			
13	Recibe carpeta para análisis	Analista superior			X				
14	Revisar análisis elaborado por analista posterior	Analista superior						X	
15	Registra resultado en la Ficha de análisis	Analista superior				X			
16	Registra resultado en el sistema	Analista B			X				
TOTAL:			2	1	6	5	0	2	0
Total actividades:			16		38%	31%	0%	13%	0%
Actividades que agregan valor:			3						
% de actividades que agregan valor:			19%						

Proceso Rediseño:

Tabla 2.10.- Análisis de Valor Agregado Análisis de Crédito –
Proceso Rediseño – Hipotecario

ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO										
UNIDAD: Negocio					TIPO DE CRÉDITO: Garantía Hipotecaria					
SUBPROCESO: Análisis										
ELABORADO POR: Lorena Cifuentes										
FECHA: 9/10/2006										
No.	Actividad	Actor	VAN	VAC	P	M	E	I	A	
1	Recibir carpeta para análisis	Receptor Análisis			X					
2	Alimentar base de control de datos en archivo Excel	Analista B				X				
3	Recuperar archivo de Referencias Bancarias	Analista B			X					
4	Verificar resultados verificación	Analista B								
5	Realizar revisión rápida en base a políticas de Riesgo	Analista B	X							
6	Analiza información cliente capacidad de pago	Analista B	X		X					
7	Obtener reporte de Avalúo/reavaluo	Analista B			X					
8	Analiza reporte (Cobertura de garantía) y resultados	Analista B	X		X					
9	Registra resultado en ficha de análisis	Analista B			X					
10	Envía a coordinado para revisión de análisis	Analista B				X				
11	Recibe carpeta para análisis	Analista superior			X					
12	Revisar análisis elaborado por analista posterior	Analista superior						X		
13	Registra resultado en la Ficha de análisis	Analista superior				X				
14	Elabora medio de aprobación	Analista B			X					
TOTAL:			3	0	8	3	0	1	0	
Total actividades:			14		57%	21%	0%	7%	0%	
Actividades que agregan valor:			3							
% de actividades que agregan valor:			21%							

Tabla 2.11.- Análisis de Valor Agregado Análisis de Crédito –
Proceso Rediseño – Garantía Personal

ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO										
UNIDAD: Riesgo					TIPO DE CRÉDITO: Garantía Personal					
SUBPROCESO: Aprobación final										
ELABORADO POR: Lorena Cifuentes										
FECHA: 9/10/2006										
No.	Actividad	Actor	VAN	VAC	P	M	E	I	A	
1	Receptar carpeta del cliente	Receptor Análisis				X				
2	Alimentar base de control de datos en archivo Excel	Receptor Análisis			X					
3	Entregar carpeta a analista	Receptor Análisis				X				
4	Recibir carpeta para análisis	Analista B				X				
5	Recuperar archivo de Referencias Bancarias	Analista B			X					
6	Verifica resultados de verificación	Analista B						X		
7	Analizar información cliente capacidad de pago cliente	Analista B	X							
8	Realizar revisión rápida en base a políticas de riesgo- Garante	Analista B	X							
9	Analizar capacidad de pago del Garante	Analista B	X							
10	Registra resultado en ficha de análisis	Analista B			X					
11	Envía a coordinado para revisión de análisis	Analista B				X				
12	Recibe carpeta para análisis	Analista superior			X					
13	Revisar análisis elaborado por analista posterior	Analista superior						X		
14	Registra resultado en la Ficha de análisis	Analista superior				X				
15	Registra resultado en el sistema	Analista B			X					
TOTAL:			3	0	5	4	0	2	0	
Total actividades:			15		36%	29%	0%	14%	0%	
Actividades que agregan valor:			3							
% de actividades que agregan valor:			20%							

En el subproceso de Análisis de Crédito propuesto se plantea que el Analista de Riesgo esté presente en el proceso dos veces, la primera para realizar el análisis y la segunda, dependiendo del tipo de hipoteca, realice un análisis de cobertura y/o análisis de los resultados de verificación de información. En las tablas 7 y 8 se puede observar que el porcentaje de actividades que agregan valor al proceso para garantía hipotecaria y garantía personal son de **18%** y **19%** respectivamente. En el flujo propuesto se puede ver que los nuevos porcentajes son de **21%** para créditos con Garantía Hipotecaria y **20%** con Garantía personal.

Con éstos resultados se puede concluir que para el proceso con garantía hipotecaria las actividades que agregan valor aumentaron en un **3%** y para el proceso con garantía personal éstas aumentaron en un **1%**. Esto se da debido a las características de cada proceso, en el caso de garantía personal con los cambios realizados la respuesta al cliente es mucho más rápida, en el primer análisis puedes dar una respuesta al cliente de si se aprueba o no el crédito. El caso de garantía hipotecaria es diferente ya que requieres del segundo análisis, en el que se verifica la cobertura de la garantía, para dar una resolución final al cliente.

2.4.2 Tiempos del Proceso Propuesto

De acuerdo a los tiempos obtenidos en el capítulo 1, se definirán los nuevos tiempos para el proceso de crédito propuesto, teniendo así que el número de días para desembolso será de:

Crédito Garantía Hipotecaria:

Proceso actual:

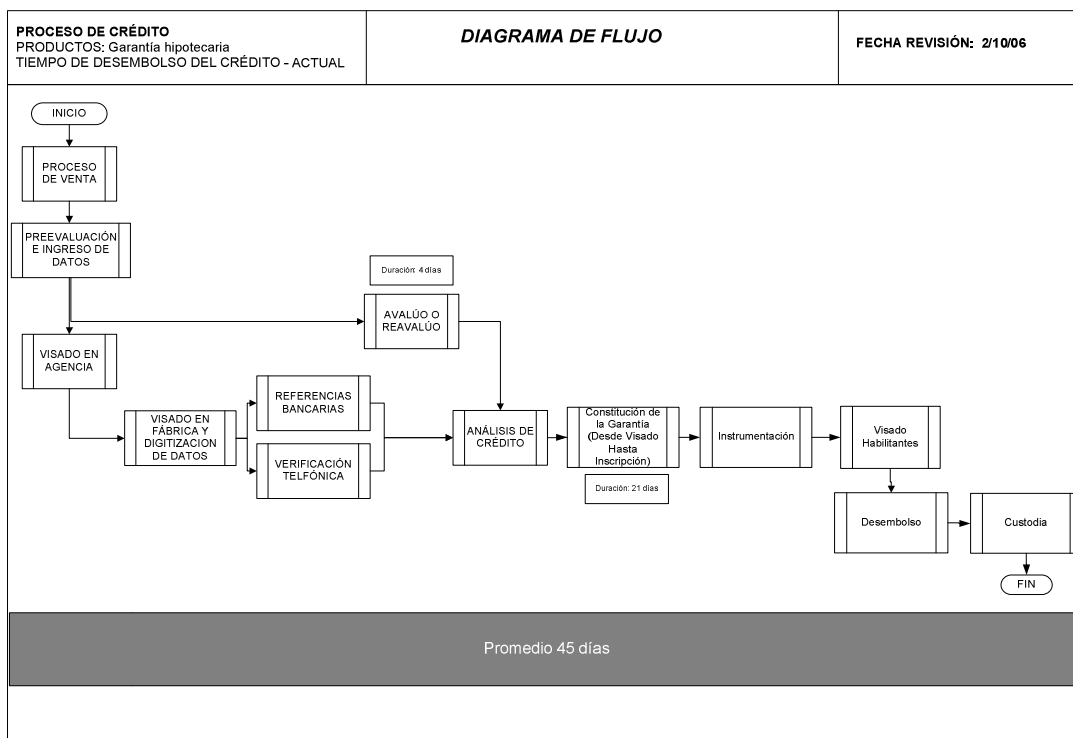


Gráfico 2.3- Tiempo de desembolso Proceso actual Garantía Hipotecaria

En el gráfico 2.3 se puede observar que el mínimo tiempo de desembolso para un crédito hipotecario es de 45 días.

Proceso Propuesto:

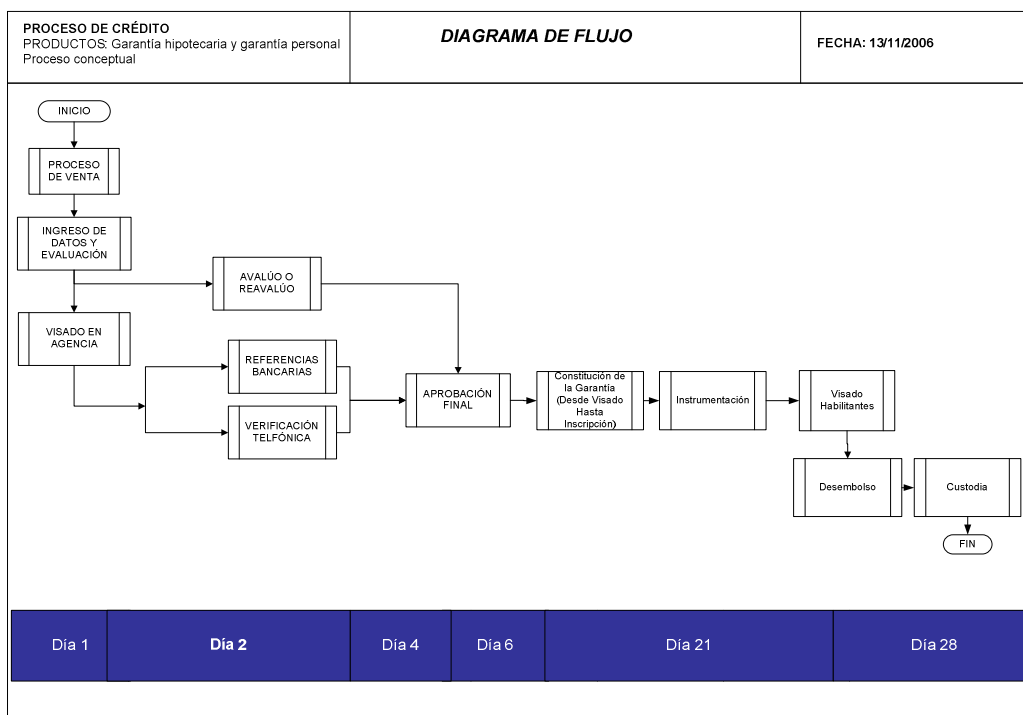


Gráfico 2.4.- Tiempo de desembolso Proceso Propuesto Garantía Hipotecaria

En la gráfica 2.4 se puede observar que el tiempo de desembolso para el proceso propuesto sería de 28 días, disminuyendo así el tiempo en **4 días**. La disminución del tiempo se da principalmente debido a que los procesos de análisis y digitación se están realizando en forma paralela, además la aprobación es mucha más rápida.

Crédito Garantía Personal:

Proceso actual:

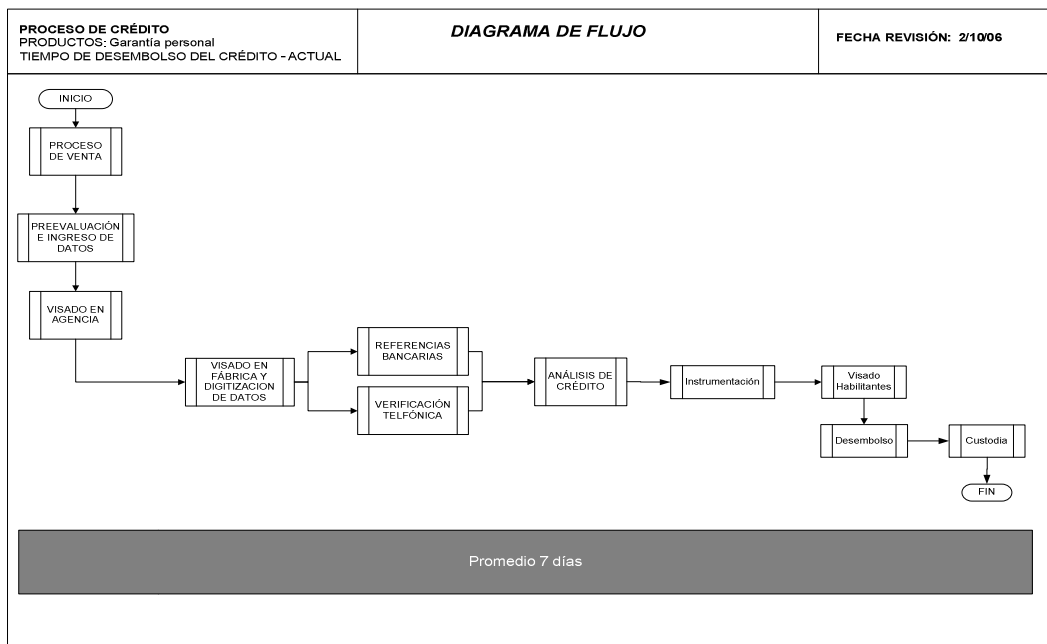


Gráfico 2.5.- Tiempo de desembolso Proceso Actual - Garantía personal

En el gráfico 2.5 se puede observar que para créditos con garantía personal el tiempo mínimo de desembolso actual es de 6 días.

Proceso Propuesto:

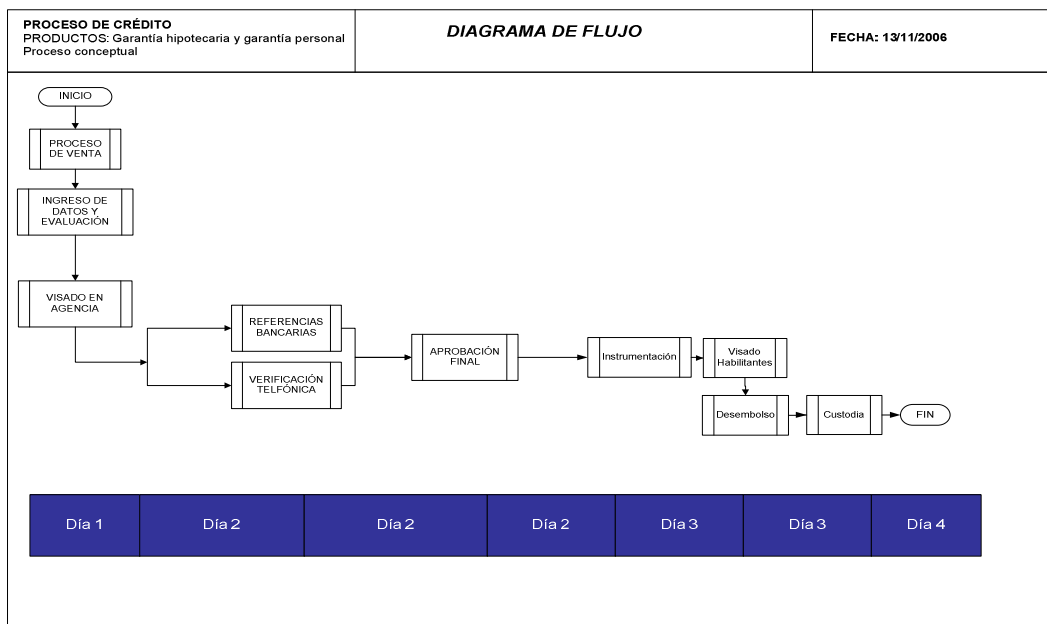


Gráfico 2.6.- Tiempo de desembolso Proceso Propuesto - Garantía personal

Para créditos con garantía Personal se propone que el tiempo de desembolso sea de 4 días, esto se logra a través de un análisis crediticio al mismo tiempo que la digitación y además al no tener que realizar el visado por 3 veces sino sólo en dos instancias. El número de días disminuido sería de **2 días**.

2.5. Plan de Implementación

La implementación del proceso propuesto en el presente capítulo requiere de la participación de todos los intervinientes del proceso, ya que los cambios afectan directa o indirectamente a todas las áreas del proceso.

Las fases que se debe contemplar en ésta implementación son:

- Fase I.- *Realizar modificaciones en el sistema para el control del Proceso y Mejora Continua.*
- Fase II.- *Escribir manuales de proceso y procedimiento* para el uso y consulta de los intervinientes del Proceso.
- Fase III.- *Capacitación* a todos los intervinientes del proceso, que se vieron afectados por los cambios, en las nuevas actividades a realizar y además reforzar los temas pendientes como: Requisitos para Ejecutivos de Negocios, Visado para Jefes de Servicio.
- Fase IV.- *Difusión* de los manuales a través de la Intranet.
- Fase V.- *Aplicación* del nuevo proceso, desde los puntos de venta hasta Operaciones.

Se realizará en el momento en que se decida hacer la implementación de los cambios propuestos.

CAPITULO 3

3. AUTOMATIZACIÓN

3.1. Importancia de la Tecnología de la Información

En los últimos años las empresas han buscado, a través de la tecnología de información, ventaja competitiva en el mercado. Los principales usos de estos sistemas han sido para desarrollar productos, servicios, procesos y capacidades que dan a una empresa una ventaja estratégica sobre las fuerzas competitivas que enfrenta una empresa.

Hoy en día se vive en una sociedad de información global y una economía que depende cada vez más de la creación, la administración y la distribución de la información a través de redes globales como *Internet*.

Pero que son los sistemas de Información? “Un Sistema de Información es un conjunto de elementos que interactúan entre sí con el fin de apoyar las actividades de una empresa o negocio” ¹⁰(Equipos computacionales, recursos humanos, datos o información fuente, telecomunicaciones son algunos de los elementos que interactúan entre si).

Entre los principales objetivos que cumplen los sistemas de información son:

1. Automatizar los procesos operativos.
2. Proporcionar información de apoyo a la toma de decisiones.
3. Lograr ventajas competitivas a través de su implantación y uso.

¹⁰ VEGA, Edgar. *Los Sistemas de información y su importancia para las Organizaciones Empresas*. Obtenido en línea el 16 de Febrero del 2007. Disponible en: <http://www.gestiopolis.com/Canales4/mkt/simparalas.htm>

Debido a todos los beneficios obtenidos por la implementación de Sistemas de Información, estas se utilizan cada vez en mayor grado para apoyar y automatizar actividades de la empresa. Sin embargo es importante que se realice un análisis previo de cuáles son los procesos a automatizar con los cuáles si se logre ventajas competitivas y que además ésta apoye en máximo nivel a la institución.

Como se pudo observar en el Mapa de procesos (Capítulo 1) el proceso de Originación de Crédito se encuentra dentro de los procesos que genera ingresos a la Institución Financiera, por lo que éste es un proceso con el cual se lograría un alto nivel de competencia en el mercado a través de su automatización. Una institución financiera tiene dentro, como sus activos la cartera generada por créditos y ésta es una de sus principales fuentes de ingresos. Debido a éstos y muchos beneficios más como reducción de costos y mayor control en el proceso de crédito, se propone en el presente capítulo el uso de Sistemas de Información, los cuáles han sido debidamente analizados y cumplen con las necesidades del proceso propuesto en el capítulo 2 ya que sirven de apoyo al mismo. A través de estos sistemas de Información se busca disminuir los tiempos de Respuesta del proceso de crédito, así como también la información de tener más control del proceso para poder disminuir la variabilidad del mismo.

3.2. Tecnología de Información a aplicar Institución Financiera

En el capítulo dos se presentó una propuesta de mejoras al proceso de crédito, a través de las cuales se busca: dar mayor valor agregado para el negocio y para el cliente, disminuir los tiempos de desembolso y tener más control en el proceso para disminuir la variabilidad del mismo. Sin embargo existieron puntos de mejora que requerían estar soportados por un sistema tecnológico más eficiente.

El proceso de crédito propuesto en el capítulo 2 logra el objetivo de disminuir el tiempo del proceso, sin embargo existen muchas actividades que al ser manuales, incrementan el trabajo a los Ejecutivos de Negocio. Teniendo por esta razón que buscar tecnología que permita disminuir ésta carga y mejorar los tiempos de Respuesta.

Después de un análisis realizado por la Institución financiera sobre las ofertas de sistemas tecnológicos utilizados en la banca, se tiene que dos de las herramientas que cumplen con las necesidades y requerimientos para lograr un óptimo proceso de crédito son:

- Credit Scoring que permita un análisis de crédito eficiente y oportuno
- Workflow a través del cuál se logre un control de todo el proceso.

3.2.1. Workflow

El WorkFlow (o Flujo de Trabajo o BPMS-Business Process Management System) es la automatización de los procesos que tiene como objetivo gestionar por medio de un motor los procesos y flujos de actividades. Éste busca una mejora en la eficacia, eficiencia y monitoreo de los procesos críticos.¹¹

EFFECTIVIDAD: Se cumple mediante el registro y validación del cumplimiento de los requisitos de actividades "clave", así como también a través de la estandarización del Proceso, minimización de errores.

EFICIENCIA: Se cumple mediante el envío automático de información (usualmente acompañado del concepto cero papel) confiable y oportuna entre los participantes, la distribución automática de tareas, y el uso exclusivo de una sola aplicación como máscara

¹¹ SUAREZ, Raúl. (2005). *Sistemas de Información para el control de Gestión*. Obtenido el 3 de Febrero del 2007. Disponible en: http://www.cybertesis.cl/tesis/uchile/2005/alvear_t/sources/alvear_t.pdf

o como único punto de ingreso y de contacto con otras aplicaciones, con esto se gana tiempo y se asegura el mejor uso de la información para la toma de decisiones

MONITOREO: Se cumple mediante la generación automática de información estadística de volúmenes, tiempos y cumplimiento se pueden detectar errores, generar alertas, puntos de mejora y control de la productividad.

La implementación de un sistema Workflow esta compuesto por funciones de construcción “Build Time” y Funciones “Run Time”. Las funciones Build time son aquellas con las cuales se define el proceso a automatizar y las funciones Run Time son aquellas en las que se trabaja en una gestión de los procesos y en la interacción de los procesos con los usuarios y aplicaciones. En la siguiente figura se muestra la relación entre Build time y Run Time:

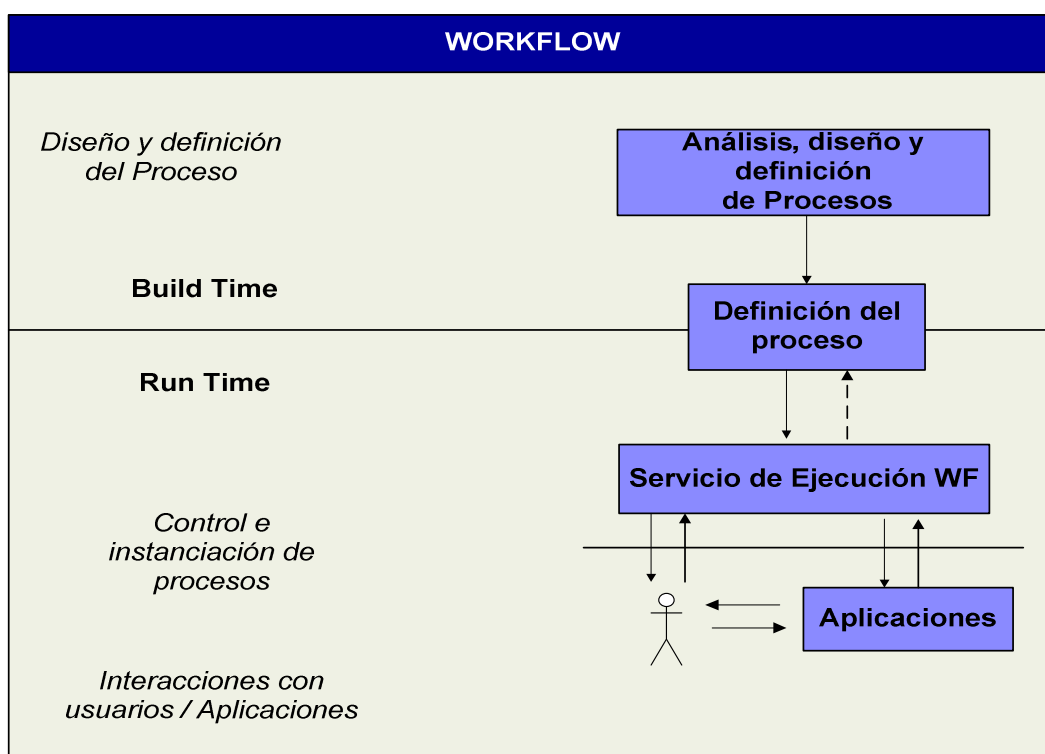


Gráfico 3.1.- Funciones Workflow¹²

¹² GOZALES, José (2005). *Estrategias de Inteligencia de Negocios*. DAEDALUS S.A. Obtenido en línea el 15 de Enero del 2007. Disponible en: <http://www.cainco.org.bo/es/ecainco/actividades/seminarios/sem18042005/TallerBII.pdf>

La definición del proceso es la representación a través de flujos de cada una de las tareas del proceso. Una vez que se cuenta con ésta información se deberá seguir con las funciones del Run time, las cuáles son:

- Interpretación de la definición del Proceso
- Creación y control de instancias
- Control de las actividades
- Invocación de recursos (Humanos y aplicaciones)

El resultado al que se quiere llegar a través de éste sistema se representa en la siguiente figura:

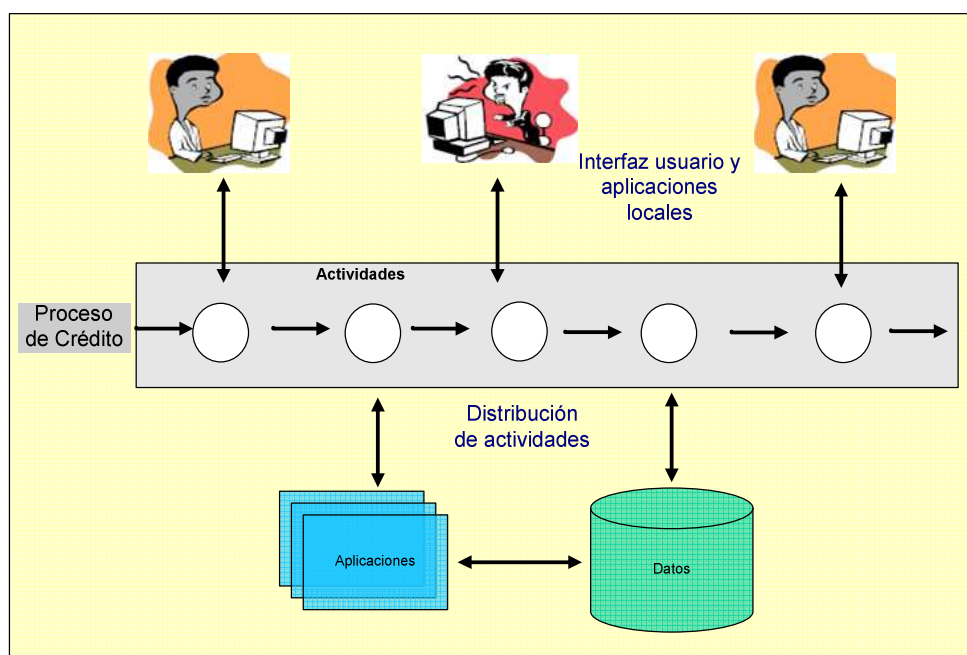


Gráfico 3.2.- Representación WF – Proceso de Crédito¹³

3.2.2. Scoring de Crédito

En el año 2005 el Banco del Trabajo, banco peruano, tuvo un incremento en el ratio de morosidad de 5,6 al 6,21%, ante ésta situación la Gerencia de Riesgos y Cobranzas decidió

¹³ GOZALES, José (2005). *Estrategias de Inteligencia de Negocios*. DAEDALUS S.A. Obtenido en línea el 15 de Enero del 2007. Disponible en: <http://www.cainco.org.bo/es/ecainco/actividades/seminarios/sem18042005/TallerBII.pdf>

mejorar el nivel de calificación crediticia, con la implementación de “scorings”. Los resultados obtenidos al 2006 con la implementación de un credit scoring fue que la cartera disminuyó en un 35%, lo que demostró la efectividad de mantener una adecuada tecnología como soporte de los procesos de análisis crediticios.

El scoring de crédito es una herramienta que permite una evaluación rápida de la capacidad de pago del cliente, a través de la calificación y asignación de pesos a distintos parámetros como: edad, dirección del domicilio, ingresos, egresos, etc. Además éste contiene un modelo estadístico para pronosticar el desempeño de préstamos futuros.¹⁴

Por ejemplo, la calificación de un crédito a través de un sistema de scoring de crédito estadístico podría comenzar con un riesgo base de 10 %. Además se contemplaría:

- Si el solicitante es hombre se sumaría 8 puntos de base por cada \$50 a desembolsar,
- Adicionar 50 puntos de base por cada mes que el préstamo estará vigente, y restar 4,5 puntos porcentuales si el solicitante tiene teléfono.
- En la ficha de calificación se podría también restar 3 puntos porcentuales si el prestatario es un productor de maíz pero sumar 4 puntos porcentuales si el prestatario es un criador de cabras.
- Se restaría 5 puntos porcentuales si se trata del segundo préstamo del prestatario pero sumar 0,5 puntos porcentuales por cada préstamo posterior al segundo, y sumar o restar puntos según quién sea el analista que está evaluando la solicitud.

¹⁴ BELTRAN, Mónica (2006), *Fundamento de clasificación de Riesgo – Banco del Trabajo*, Obtenido en línea: 17 de Febrero del 2007. Disponible en: www.equilibrium.com.pe/BcodelTrabajo.pdf

Con la calificación final obtenida de la suma de cada uno de los puntajes de las características ponderadas se obtiene la probabilidad de que el préstamo finalmente resulte “malo” (Mala calificación al solicitante) o “bueno” (Buena calificación al solicitante).

Las ponderaciones de cada característica en la ficha de calificación del préstamo se basan en el análisis estadístico de la relación que existe en la base de información histórica del prestamista entre la característica y el cumplimiento de pago del cliente.¹⁵

3.3. Estructura de la Solución Scoring de Crédito

En el año 2005 la Institución Financiera adquirió a la empresa AIS de Chile, el Scoring de Crédito que permite, en tiempo real, realizar el proceso de evaluación de los solicitantes y garantes del crédito.

El modelo de funcionamiento del scoring se presenta a continuación:

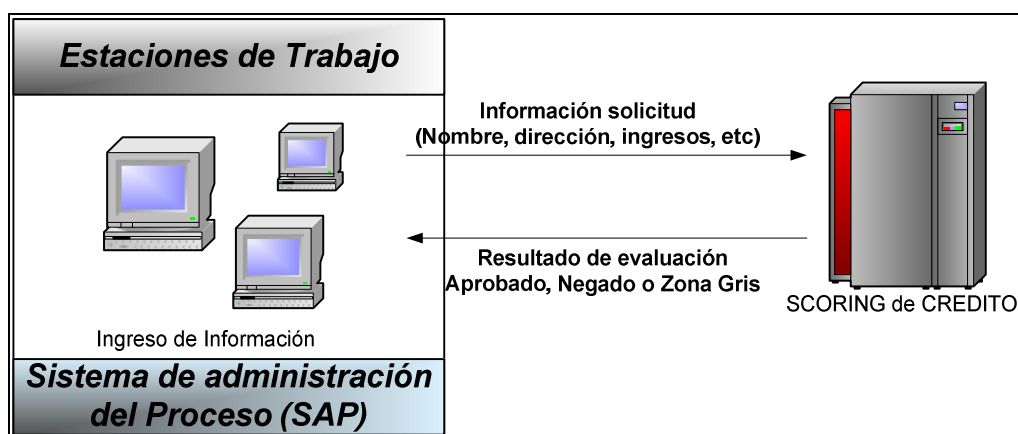


Gráfico 3.3.- Modelo del Scoring para evaluación propuesto

Al ingresar la información de la solicitud de crédito al Scoring, éste realiza la evaluación correspondiente y emitirá un resultado (Aprobado, Negado o Zona Gris).

¹⁵ SCHEREINER, Mark. (2002). *Ventajas y desventajas del scoring estadístico para las micro finanzas*. Obtenido en línea el 16 de Febrero del 2007. Disponible en:

Dentro del Scoring se debe ingresar los niveles de bajo los cuáles se aprueba, niega o envía a análisis. Los niveles establecidos son:

Aprobado: De 75% a 100%

Zona Gris: de 60 a 74,99%

Negado: bajo 60%

Si la solicitud es aprobada el sistema de administración del proceso deberá permitir que el flujo continúe. Si el resultado obtenido es Zona Gris, esto quiere decir que el puntaje obtenido no permite tomar un decisión sobre la solicitud y requiere un análisis manual para la definición correspondiente, en éste caso el SAP deberá enviar la solicitud al usuario de análisis para la evaluación manual, si la solicitud es negada se deberá enviar el resultado al SAP para la finalización del proceso.

3.4. Estructura de la Solución Workflow

A través de un análisis del mejor uso de las dos herramientas adquiridas por la Institución Financiera se presenta en el siguiente modelo la solución propuesta para la automatización del proceso de crédito:

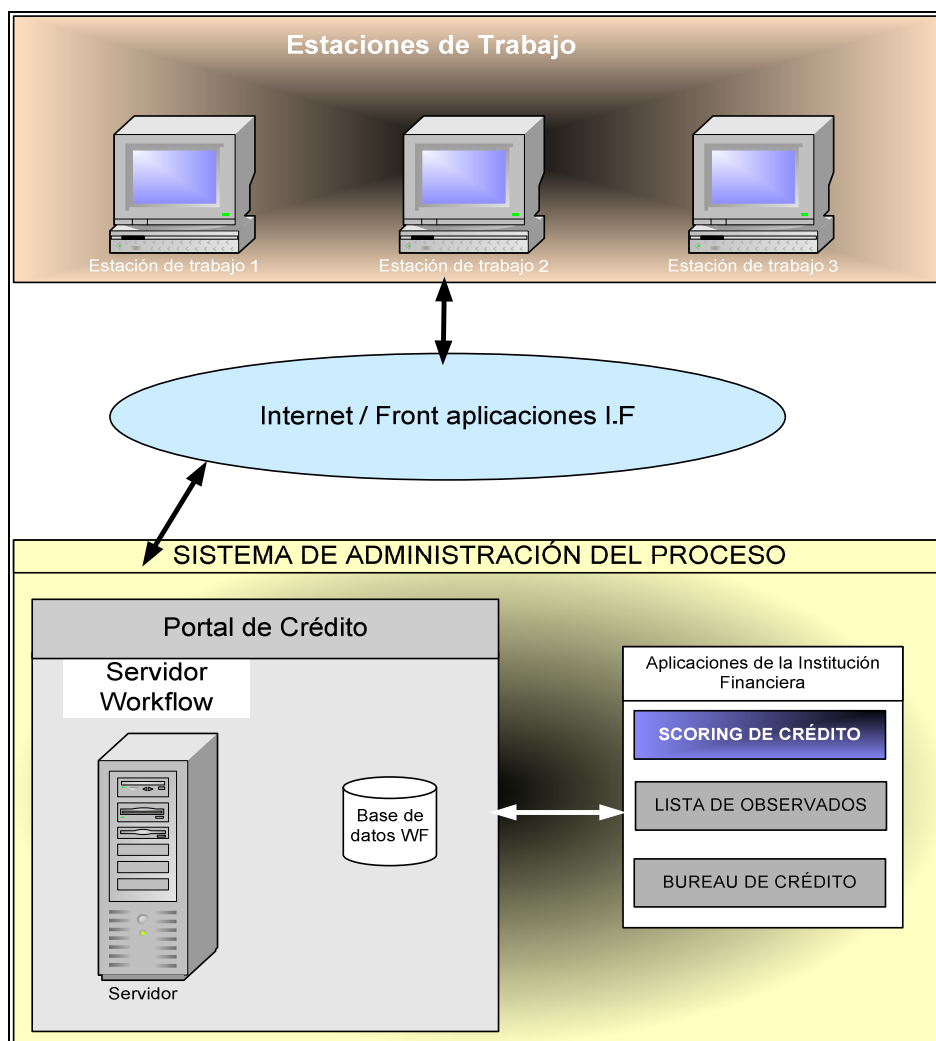


Gráfico 3.4.- Modelo de sistema de administración del Proceso - Propuesto

En el gráfico 3.4 se muestra el modelo de la solución propuesta para la automatización del proceso de crédito en análisis. Este modelo busca que el ingreso de solicitudes de crédito se lo pueda realizar a través de la Intranet de la Institución financiera la cuál es el front de los puntos de venta o a través de Internet. La información ingresada viaja al sistema de administración del proceso de crédito, el cuál realizará las validaciones necesarias para continuar con el proceso. Otra de las funciones del sistema será asignar tareas a cada uno de los usuarios, es decir una vez que el Ejecutivo de Negocio haya ingresado la información y se hayan recibido los documentos necesarios y se requiere del visado, el sistema enviará la tarea

al siguiente usuario, en éste caso el Jefe de Servicios. A más de éstos requerimientos existen distintos puntos que se deben tomar en cuenta en el Nuevo sistema, los cuáles lograrán que la Institución Financiera llegue a ser competitiva dentro de su mercado.

3.4.1. Especificaciones Funcionales Generales del Sistema de Administración del Proceso.

De acuerdo a los requerimientos generales emitidos por los distintos responsables de las áreas del proceso y de acuerdo a las políticas generales de riesgo se tiene que la herramienta que automatizará el proceso debe cumplir con cada uno de los siguientes puntos¹⁶:

1. Debe ser capaz de diferenciar canal, moneda y producto
2. Debe poder automatizar todo el proceso de originación de crédito de inicio a fin. (DESDE la recolección y validación de información de crédito HASTA el Desembolso y Custodia incluso, entendiendo como Desembolso al envío de la instrucción al responsable de ejecutarla manualmente y a su registro).

Dicha automatización contempla la secuencia de acciones, actividades o tareas utilizadas para la ejecución del proceso, incluyendo el seguimiento del estado de cada una de sus etapas y la aportación de las herramientas necesarias para gestionarlo. La herramienta debe poder administrar procesos secuenciales y paralelos.
3. Debe servir para la validación automática del cumplimiento de los requisitos de un crédito. Esta validación incluye:

Consultas del estado de Mora de un crédito en la Institución Financiera.

¹⁶ Elaborado por supervisores de las distintas áreas del proceso de crédito y aprobado en septiembre del 2006 por los Vicepresidentes de las áreas de Negocio, Riesgo, Marketing y Operaciones.

Consultas a Bureau de Crédito.

Consultas internas a Listas de Observados.

Consulta a Scoring.

Validación de que cumpla políticas.

Validación de que haya entregado requisitos y haya firmado habilitantes.

Validación de que los procesos hayan finalizado exitosamente los procesos previos (ej. Visado o Verificación telefónica o Rutas de Excepción).

4. Dentro del cumplimiento de políticas, debe servir para asegurar que todas las políticas definidas se cumplan o su excepción se registre. Las políticas que sean complejas de validar, serán validadas procedimentalmente, sin embargo esto debe ser mínimo y debe ser registrado.

En una primera etapa se validarán políticas una vez realizada la evaluación de scoring y no viceversa, sin embargo debe poder ser parametrizable.

5. Dentro de la entrega de documentos necesarios, la herramienta deberá permitir definir árboles de decisión de documentos por producto y segmento, de forma que se controle por tipo de cliente y operación la documentación que éste debe entregar. Es decir, se debe contar con una matriz de recepción de documentos personalizada en función del perfil del cliente. El árbol de documentos debe poder ser creado y/o modificado desde el módulo administrador de la herramienta. (Módulo 4b. Validaciones de documentos y requisitos)

6. Dentro de la primera etapa se correrá Scoring y se validará políticas en el inicio por la persona que ingresa los datos originales. Además el analista podrá correr

Scoring, sin embargo la herramienta debe ser parametrizable para poder trasladar o replicar estas tareas a otros puntos del proceso.

7. Debe controlar las excepciones que se den en el proceso, de cada tipo de validación que se realice; pudiendo dar un tratamiento diferente por segmento y producto. Debe quedar registrado la persona que solicitó y la que aprobó la excepción, con un control automatizado del proceso de apelaciones y excepciones. Se debe manejar una tabla de atribuciones o aprobaciones en todo punto en donde se requiera de una aprobación de cualquier tipo. En especial para zona gris y para manejo de rutas
8. Todos los productos deben poder estar atados a múltiples garantías.
9. Debe ser sumamente parametrizable y a través de un módulo de Administrador, que no implique programación sino solo cambio de parámetros, se debe poder realizar cambios y definiciones a:

FLUJO del proceso de punta a punta.

Pudiendo cambiarlo de orden u omitir etapas, y cambiar las precondiciones, postcondiciones y actores de cada caso de uso, es decir cambiando el flujo conceptual de acuerdo a las necesidades que se presenten.

VALIDACIÓN DE REQUISITOS, referente a validaciones de políticas, recepción de documentos y culminación de tareas previas.

NIVELES Y RUTAS DE APROBACION.

Pudiendo cambiar sus intervinientes y niveles.

USUARIOS Y PERFILES,

Pudiendo crear y configurar a los usuarios y grupos, así como agregar usuarios a través de Internet, como Inmobiliarias o Concesionarios, y dando a cada uno un perfil diferente. En el caso de creación de nuevos puntos de venta deberá considerar el anclaje comercial de las operaciones generadas con el centro definido (ej. anclar lo generado en una feria a una agencia determinada o incluso a un asesor determinado)

REPORTES Y DOCUMENTOS generados por la aplicación.

ALERTAS, ALARMAS Y MENSAJES desplegados.

En todos estos casos se debe poder tener características diferenciadas por Segmento (comercial y crediticio), Producto y Región. Y también debe poder manejar conceptos diferenciados por tipo de cliente (Dependiente, Independiente).

10. Debe reconocer segmentos comerciales y crediticios, y en cada caso debe poder definir un proceso, requisitos y estándares diferenciados; y estar abierta a la configuración dinámica de dichos segmentos.
11. Debe poder servir para todos los clientes del segmento personas, así como para no clientes; tanto dependientes como independientes. Debe poder reconocer si un

solicitante es o no es cliente (y la antigüedad), o es dependiente o independiente; y en cada caso debe poder manejar un proceso, requisitos y estándares diferenciados. Por ejemplo inicialmente para acceder a un producto Preciso se debe ser cliente con una antigüedad de 6 meses.

12. Debe manejar tanto alarmas de notificación como procesos de escalamiento automáticos, parametrizables (en base a ente y tiempo), por ejemplo cierre de una solicitud luego de 3 meses de inactividad.
13. Debe tener un fuerte módulo de reportes que permita el seguimiento y control del proceso. Para esto debe poder identificar:
 - El estado en que se halla una solicitud (en cualquier etapa del proceso)
 - El historial de la solicitud (estados pasados, reprocesos, aprobadores, tiempos)
 - Los tiempos de cada subproceso.
 - Enviar notificaciones automáticas dependiendo del cambio de estado que ocurra.
14. Debe ser Web-based (permitir acceder vía Intranet o Internet).
15. Se debe poder realizar comunicaciones por e-mail y mensaje de celular (SMS) al cliente y a los intervinientes en varios puntos del proceso.
16. Debe poder imprimir y reimprimir los documentos soporte definidos para el proceso, como cotizadores, solicitudes de crédito (con el mismo formato que la

solicitud actual), medio de desembolso. Se debe registrar que es una copia y no el original cuando aplique

17. Debe poder comunicarse con las aplicaciones de la Institución Financiera para ingresar/extraer información relacionada con el cliente, y validar la información entregada por el cliente.
18. El aplicativo debe ser capaz de generar archivos automáticamente para envío a empresas externas.
19. Debe poder manejar varias solicitudes simultáneamente, y se debe considerar que existen procesos que deben correr una sola vez para ambas solicitudes (ej. Si se solicita un crédito de consumo y un crédito hipotecario a la vez, sólo se realizará una sola verificación telefónica). En caso de que existan más de una solicitud de un cliente, el riesgo global debe considerar todas las solicitudes en trámite.
20. Debe existir un módulo de auditoria a través del cual se podrá consultar las trazas o registros de las modificaciones realizadas durante el proceso de análisis y aprobación de las solicitudes. De igual manera se podrá consultar los registros de las actualizaciones realizadas a los parámetros de configuración y administración de la herramienta.
21. Debe disponer un módulo de ayuda en línea, en donde el usuario podrá consultar tópicos relacionados con el funcionamiento del sistema. La ayuda consta de un

árbol de fácil navegación construido a partir de los módulos del sistema y sus funciones principales.

3.5. Diseño del proceso a automatizar

Una vez que se conoce las ventajas de éstas dos herramientas se debe buscar la mejor forma de dar uso a las mismas, de tal forma que se obtenga un proceso de crédito mucho más óptimo y eficiente y que soporte el proceso propuesto en el capítulo 2.

La implementación del Scoring permitiría un mejor análisis al inicio del Proceso de crédito, con lo que se lograría dar una respuesta inmediata al cliente de si el crédito ha sido aprobado o negado. Sin embargo dentro de la institución financiera existen políticas de crédito con las que el solicitante debe cumplir para la aprobación de un crédito, las cuales no se encuentran contempladas en un Scoring, para eso se propone que el sistema Workflow realice la validación del cumplimiento de todas las políticas establecidas por la Institución. Además dentro del Workflow se debería incorporar distintas validaciones automáticas que permitan que el proceso fluya mucho más rápido.

Después de un análisis de las herramientas Workflow y Scoring y de un análisis del mejor uso de las mismas para satisfacer las necesidades del cliente se diseñó el siguiente proceso que será soportado por el SAP:

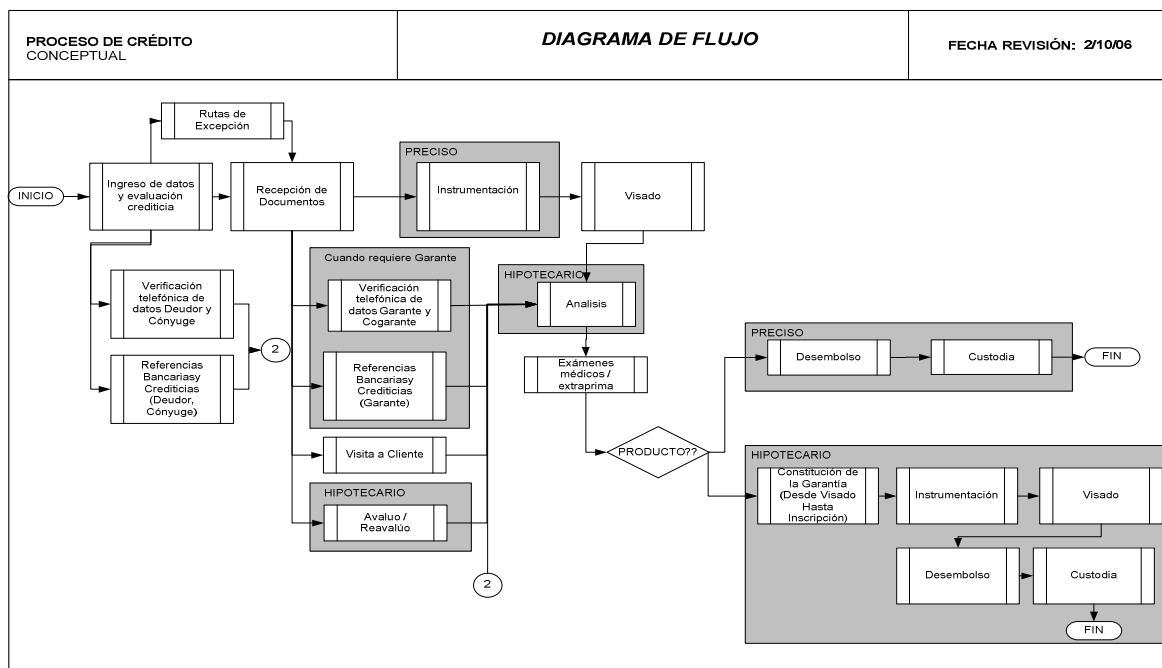


Gráfico 3.5.- Flujo Conceptual a Automatizar

En el gráfico 3.3 muestra el proceso a través del cuál se logrará disminuir los tiempos de respuesta al cliente y el mismo que cumple con las políticas requeridas por la institución financiera para disminuir el riesgo crediticio.

El proceso de crédito está compuesto por los siguientes subprocessos:

Ingreso de Datos y evaluación crediticia

Descripción:

El proceso inicia con la primera visita del cliente a la agencia, en donde indica su interés por obtener un crédito. En primer lugar, se ingresa la cédula del cliente en el sistema, se verifican listas de observados, registros en mora y bureau de crédito, para confirmar que el cliente es sujeto de crédito. De no presentarse inconformidades, se ingresan los datos básicos y se elige el producto y se realiza una simulación crediticia en base a los parámetros definidos para cada producto.

Si el solicitante desea continuar se completan datos adicionales del mismo, se ingresan los datos del codeudor (esposa/o del solicitante, si aplica) para correr listas de observados, registros en mora y bureau de crédito del codeudor y asegurar que el mismo sea sujeto de crédito. Se realiza la evaluación con la herramienta de Scoring. Una vez corrido el Scoring, se ingresan los datos de deudor y codeudor para la evaluación de políticas, las cuáles se validan a través del Sistema de Administración del Proceso.

Si la solicitud puede continuar (Aprobada de acuerdo a Scoring y Aprobada de acuerdo evaluación de políticas) se imprime la solicitud con el listado de documentos requeridos personalizados para cada tipo de cliente y producto. Si el resultado definitivo quedó pendiente (Zona Gris en Scoring o algún tipo de excepción por Políticas o de apelación por Negado del Scoring) el cliente recibe el checklist de documentos, pero no entrega la documentación hasta que el Ejecutivo de Negocios le notifique que su solicitud ha sido aprobada.

Actor del proceso: Ejecutivo de Negocios

Límites:

Inicio:

El cliente ingresa a una Agencia. Se acerca a un Ejecutivo de Negocios y solicita un crédito. La persona a tramitar debe ser el Solicitante.

Fin:

El cliente tiene una solicitud de Crédito en curso en el la Institución Financiera (I.F.), la que puede estar Negada, Aprobada, en Zona Gris; o direccionada a las diferentes rutas de excepción (ruta de excepción comercial o de riesgo). La

información para Rutas, Referencias bancarias y crediticias, Verificación Telefónica de deudor y cónyuge y para Zona Gris ya fue enviada. El cliente obtiene un cotizador (Detalle de crédito solicitado: tasa, comisión, monto etc.) en base a los parámetros del producto o crédito solicitado. Este documento incluye el listado de documentos personalizado que debe traer para la siguiente visita. La solicitud de crédito ha sido impresa del sistema o, en caso de que el cliente la haya traído llena, la información de la misma ha sido ingresada.

Rutas de Excepción

Estas rutas de excepción son aquellas que requieren una aprobación superior al scoring, pueden ser comerciales (Excepción tasa, comisión) o crediticias cuando el resultado fue de zona gris, el cuál significa que el scoring no puede dar un resultado y requiere un análisis superior.

Rutas de Excepción comercial:

Descripción:

Corresponde al proceso de aprobación de las excepciones de índole comercial, mismas que deben ser resueltas por el Área de Negocios, por el nivel definido, de acuerdo a la matriz de escalamientos establecida. Por ejemplo una ruta comercial puede ser la excepción en cuanto a tasa o comisión.

Actores del Proceso:

Solicitantes: Ejecutivo de negocio y Gerente de Agencia

Aprobadores: Gerente Zonal, Gerente Regional y Vicepresidente del Segmento (cuando aplique).

Límites:

Inicio:

Se ha solicitado una excepción definida como de índole comercial y se ha culminado el Ingreso de Información y evaluación crediticia, es decir el ingreso o actualización de los datos básicos del cliente. La solicitud debió haber pasado por los siguientes filtros con los siguientes resultados posibles:

- Resultado de Mora en el Banco (Aprobado)
- Resultado Bureau de Crédito (Aprobado)
- Resultado Lista de Observados (Aprobado / *Enviado a excepción*)
- Validación de Políticas (Aprobado / *Enviado a excepción*)
- Scoring (Aprobado, Zona Gris, Apelado)

Los filtros así como los resultados de cada uno deben ser parametrizable para que el proceso pueda continuar.

Fin:

La excepción solicitada ya fue aprobada o negada por el nivel definido.

En caso de ser aprobada se registra en el sistema las nuevas condiciones y el sistema emite un mensaje al Solicitante de la excepción (Ejecutivo de Negocios), para que este se encargue de comunicar al cliente, y el proceso continúa con la recepción de documentos.

En caso de ser negada, el sistema envía una notificación al Solicitante de la excepción (Ejecutivo de Negocios), para que renegocie las condiciones definidas, de lo contrario el proceso finaliza al ser cancelado por el Ejecutivo de Negocios o cuando el tiempo de vigencia de la solicitud vence.

Rutas de Excepción crediticia:

Descripción:

Corresponde al proceso de aprobación de las excepciones de índole crediticia. Este tipo de excepciones puede darse como consecuencia de cualquiera de los filtros corridos en una solicitud, del deudor o su cónyuge, los cuales incluyen:

- Resultado Scoring: Zona Gris
- Resultado de Mora en el Banco
- Resultado Bureau de Crédito
- Resultado Lista de Observado
- Validación de Políticas

La excepción debe ser resuelta en el Área de Riesgos en el nivel definido, teniendo como primer filtro al Área de Negocios.

Actores del Proceso:

Solicitantes: Ejecutivo de negocio y Gerente de Agencia

Aprobadores: Analista A, Analista B, Jefatura, Responsable Riesgo Personas. (Área de Riesgos)

Límites:

Inicio:

Se ha solicitado una excepción definida como de índole crediticia y se ha culminado el Ingreso de Información y evaluación crediticia, es decir el ingreso o actualización de los datos básicos del cliente.

La solicitud debió haber pasado por los siguientes filtros con los siguientes resultados posibles:

- Resultado de Mora en el Banco (Aprobado)
- Resultado Bureau de Crédito (Aprobado)
- Resultado Lista de Observados (Aprobado / *Enviado a excepción*)
- Validación de Políticas (Aprobado / *Enviado a excepción*)
- Scoring (Aprobado, Zona Gris, Apelado)

Para que el proceso de rutas crediticias de inicio uno de los primero 4 resultados debe ser “Enviado a excepción”. Inicialmente el resultado de mora en el Banco

y Bureau de Crédito (No tener registros negativos por créditos anteriores) deben ser aprobados y no son susceptibles de excepción.

Fin:

La excepción solicitada ya fue aprobada o negada por el nivel definido.

En caso de ser aprobada se registra en el sistema las nuevas condiciones y el sistema emite un mensaje al Solicitante de la excepción (Ejecutivo de Negocios), para que este se encargue de comunicar al cliente, y el proceso continúa con la recepción de documentos.

En caso de ser negada, el sistema envía una notificación al Solicitante de la excepción para que comunique al cliente que la solicitud de crédito ha sido negada con la explicación respectiva.

Recepción de documentos

Descripción:

Se refiere a la recepción de los documentos y requisitos de todos los intervinientes, a la verificación de la existencia de los documentos necesarios, de la consistencia de la información en base al conocimiento del cliente y a la verificación y completitud de los datos ingresados en el sistema previa la aprobación final. Su propósito es el tener ya listos todos los requisitos e información para poder dar inicio al proceso de Visado.

Dentro de este caso de uso:

- Para créditos con garantía personal, en caso de que no se haya ingresado información de garante y cogarante, se ingresa la misma y se corren todos los filtros para estos participantes.
- Se realiza la recepción de todos los documentos necesarios para la aprobación final.
- Se realiza la verificación de la información ingresada en el sistema contra la especificada en la documentación entregada, y de ser necesario se actualizan los datos y se corren nuevamente todos los filtros, apelaciones y excepciones necesarias.
- En caso de referencias bancarias o crediticias escritas, se ingresa la información de estos documentos.
- En caso de productos que requieran correr el proceso de Avalúo o Reavalúo, se ingresa la información necesaria para dar inicio al mismo.
- Por último, se registra si existen Preexistencias de Enfermedades que requieran exámenes médicos para el Seguro de Desgravamen. Este es un seguro al que todos los solicitantes de un crédito deben acceder y cubre el crédito entregado al cliente.

Por la complejidad de este caso de uso, el mismo puede completarse en una sola intervención, o en varias visitas, pudiendo quedar en Stand By hasta completar todo lo requerido.

Actores del Proceso:

Ejecutivo de Negocios

Límites:

Inicio:

Se ha culminado ingreso o actualización de los datos básicos del cliente.

La solicitud debió haber pasado por los siguientes filtros con los siguientes resultados posibles:

- Resultado de Mora en el Banco (Aprobado*)
- Resultado Bureau de Crédito (Aprobado*)
- Resultado Lista de Observado (Aprobado*)
- Scoring (Aprobado, Zona Gris, Apelado)
- Validación de Políticas (Aprobado*)

* Aprobado directamente o a través de las rutas de excepción comercial o crediticia. En caso de que la Solicitud haya viajado al Proceso de Rutas de Excepción Crediticias o Comerciales, estos procesos ya han culminado, el cliente ha sido informado y el Ejecutivo ha seleccionado continuar con el proceso.

Fin:

Se cuenta con toda la documentación del checklist (la definida para esta instancia) de todos los participantes (solicitante, garante y sus cónyuges si aplica) y la información ha sido verificada con la ingresada en el sistema. Se continúa con el Proceso de Instrumentación o de Visado dependiendo el caso.

En los casos de productos con Garantía Personal, los datos del Garante y su cónyuge (de existir) han sido ingresados, y se les ha corrido todos los filtros definidos: Mora, Listas de Observados, Bureau, Scoring y Políticas, pasando por todos exitosamente.

Se da inicio al proceso de Verificación telefónica de datos de Garante y su cónyuge así como al de Referencias bancarias y crediticias de los mismos.

Se registra si existen Preexistencias de Enfermedades que requieran exámenes médicos para el Seguro de Desgravamen, y en caso de necesitarlos por este o por cualquier otro motivo, se le informa al cliente de la necesidad de realizarlos una vez que se le apruebe definitivamente el crédito.

En el caso de productos con garantía hipotecaria, se da inicio al proceso de avalúo o reavalúo en caso de ser necesario.

En los casos de clientes independientes que requieran una visita, se da inicio a este proceso.

Verificación Telefónica

Descripción:

Es la verificación telefónica de los datos reportados por los intervinientes en la solicitud, estos pueden ser: Deudor, Cónyuge, Garante y Cogarante (esposo/a garante); o los intervinientes que se defina, como por ejemplo Codeudor en una segunda etapa. Se realiza la verificación de datos personales, referencias personales, referencias laborales y/o referencias comerciales.

Pueden existir dos casos:

- a) Cuando en la primera visita se han ingresado los datos de todos los intervinientes (Deudor, cónyuge, garante y cogarante). En este caso se realizará una sola verificación telefónica.

- b) Cuando en la primera visita se han ingresado datos del deudor y cónyuge únicamente, se realiza la verificación de éstos datos. En la segunda visita se ingresan los datos del garante y cogarante y se realiza una segunda verificación de datos.

El presente documento describe el caso (b) en donde existen dos instancias de verificación telefónica. La herramienta debe considerar que existirán casos en los que exista una sola instancia de verificación telefónica para todos los intervinientes (a).

Actores del Proceso:

Operador Call Center

Límites:

Inicio:

Primera verificación telefónica: Se ha culminado el ingreso de datos de deudor y cónyuge, simulador crediticio y scoring (Caso de uso 1) y la solicitud continúa el proceso.

Segunda verificación telefónica: Se han ingresado datos de garante y cogarante y estos han pasado todos los filtros respectivos (listas de observados, mora Institución Financiera, Bureau, Scoring, políticas)

Fin:

Se ha realizado la verificación telefónica de los datos de todos los intervinientes y se puede continuar con el proceso de aprobación final o con el que corresponda.

En caso de que existan inconformidades definidas como críticas la solicitud es negada automáticamente y el sistema debe enviar una notificación al Ejecutivo de Negocios. Inicialmente no existirán inconformidades críticas y todo irá al Aprobador Final, sin embargo la herramienta debe considerar el tenerlas. Cualquier otro tipo de inconsistencias (definidas como no críticas) o de información levantada, servirá como input al aprobador final y no será necesario que regrese al ejecutivo de negocios.

Referencias Bancarias**Descripción:**

Es el proceso automático de obtención de la información sobre las referencias bancarias y crediticias reportadas por los participantes. La solicitud de las referencias se la hace una vez finalizado el subproceso de Ingreso de datos y evaluación crediticia, ya sea del solicitante y/o de su garante, y se lo realiza directamente a las instituciones financieras que SI entregan información electrónicamente.

Este proceso se realiza para solicitantes independientes (para análisis de su capacidad de pago) y para clientes que no cuenten con la antigüedad de la cuenta de acuerdo a la política.

La solicitud automática de referencias bancarias se realizará de las instituciones que proporcionen esta información electrónicamente.

En el caso de referencias físicas, de las Instituciones que no dan referencias electrónicamente, se toma en cuenta el ingreso de esta información en el caso de uso de Recepción de documentos.

Actores del Proceso:

Sistema (Proceso automático), Técnico de Operaciones.

Límites:

Inicio:

El Ejecutivo de Negocios realizó el ingreso de la información básica para la solicitud de referencias bancarias y crediticias. Se culminó el Ingreso de datos y evaluación crediticia, es decir el ingreso o actualización de los datos básicos del interviniente.

La solicitud pasó por los siguientes filtros con los siguientes resultados posibles:

- Resultado de Mora en el Banco (Aprobado)
- Resultado Bureau de Crédito (Aprobado)
- Resultado Lista de Observados (Aprobado / *Enviado a excepción*)
- Validación de Políticas (Aprobado / *Enviado a excepción*)
- Scoring (Aprobado, Zona Gris, Apelado)

Los filtros así como los resultados de cada uno, tanto para deudor como garante, deben ser parametrizables para que el proceso pueda continuar.

Fin:

La información de las referencias bancarias y crediticias han sido cargada o ingresada al sistema. Se ha validado la política referente a antigüedad de cuenta (debe ser parametrizable poder validar otras políticas) requerida para continuar con el proceso El proceso continua con la Aprobación Final.

Visita al cliente**Descripción:**

Consiste en el ingreso de la información recopilada por el Ejecutivo de Negocios en la visita al negocio de los participantes independientes (Deudor, Garante y sus cónyuges) y la aprobación y recomendación de dicho informe por parte del Gerente de Agencia.

Este proceso es requerido para cliente informales que no cuenten con declaración de pago de impuesto a la renta o declaraciones mensuales del IVA, en los casos en los que el Ejecutivo de Negocio y Gerente de la Agencia creyeren conveniente o cuando el Analista lo solicite.

Actores del Proceso:

Ejecutivo de Negocio y Gerente de la Agencia

Límites:**Inicio:**

El Ejecutivo de Negocio ha ingresado en la herramienta toda la información de todos los intervinientes (Deudor, cónyuge, Garante cogarante) y la solicitud pasó por todos los filtros (Mora en el la Institución Financiera, Bureau de Crédito, Lista de Observados, Scoring y Validación de Políticas) o por las rutas de excepción

comercial y/o crediticia, siendo aprobados en todos los casos descritos anteriormente.

Fin:

Se ha ingresado en la herramienta el informe de la visita del negocio del participante y éste ha sido autorizado por el Gerente de Agencia, para que sea utilizado por Riesgo, para el análisis del crédito.

Avalúo o Reavalúo

Descripción:

Consiste en el seguimiento del proceso de avalúo o reavalúo del bien dado en garantía mediante la conexión con el Sistema de Garantías que es el encargado de controlar todas las etapas de éste proceso. El sistema de Garantías irá actualizando al SAP el cambio de estados.

Una vez que éste proceso haya finalizado se enviará al resumen del avalúo o reavalúo a Riesgo para el análisis de la solicitud.

Actores del Proceso:

WORKFLOW

- Ejecutivo de Negocios
- Jefe de Servicios (pueden ser 2 Jefes de Servicio en ciertas regionales).

SISTEMA DE GARANTÍAS

- Ejecutivo de Negocio

- Técnico de operaciones
- Perito
- Técnico de captura
- Empresa de Seguros

Límites:Inicio:

1. Se ha culminado el ingreso o actualización de los datos básicos del cliente.

La solicitud debió haber pasado por los siguientes filtros con los siguientes resultados posibles:

- Resultado de Mora en el Banco (Aprobado*)
- Resultado Bureau de Crédito (Aprobado*)
- Resultado Lista de Observado (Aprobado*)
- Scoring (Aprobado, Zona Gris, Apelado)
- Validación de Políticas (Aprobado*)

* Aprobado directamente o a través de las rutas de excepción comercial o crediticia. En caso de que la Solicitud haya viajado al Proceso de Rutas de Excepción Crediticia o Comerciales, estos procesos ya han culminado, el cliente ha sido informado y el Ejecutivo ha seleccionado continuar con el proceso.

2. El cliente ha entregado todos los documentos necesarios para el avalúo al Ejecutivo de Negocios.

Fin:

El Sistema de Garantías ha enviado el resumen del avalúo a Análisis de crédito. En los casos en los que se requiera una autorización de la empresa de seguros para la emisión del seguro de incendios se envió el avalúo o reavalúo a la empresa. Se ha registrado el costo del avalúo o reavalúo.

Visado

Descripción:

Consiste en la revisión integral de la documentación requerida para procesar un crédito. Ésta revisión consiste en verificar que la documentación se encuentre completa, vigente y que coincida con la información registrada en la herramienta.

El visado se presenta en dos puntos del proceso de crédito. El primero, cuando el Ejecutivo de Negocios entrega los documentos del cliente para procesar el crédito y el segundo, cuando el crédito ha sido procesado y el cliente ha firmado los habilitantes del crédito para el desembolso.

En el primer visado, el Jefe de Servicios (este actor puede ser parametrizable dependiendo del producto) revisa la documentación contra checklist en el sistema y verifica que la información ingresada corresponda a la de la documentación. En el caso de encontrarse alguna inconformidad, se devuelve la solicitud al Ejecutivo para su regularización.

En el segundo visado, luego de la instrumentación del crédito, se verifican los documentos Habilitantes firmados por el cliente (contrato, pagaré, etc) para garantizar que no exista ningún defecto y pueda realizarse el desembolso sin problema. Además se verifica que la documentación esté completa antes de enviar la misma a Fábrica para Custodia.

En el caso de créditos con Garantía Personal se realiza en conjunto el visado de los dos tipos de documentos (requisitos de crédito y Habilitantes).

Actor del Proceso:

Jefe de Servicios

Límites:Inicio:

Visado de Requisitos: El caso de uso de Recepción de Documentos finalizó. El Ejecutivo de Negocios realizó la verificación de la documentación entregada por el cliente contra la información ingresada en el sistema..

Visado de Habilitantes: El caso de uso de Instrumentación finalizó y se emitieron los Habilitantes del crédito (contratos, pagarés, etc) los mismos que fueron enviados al Visado. Esta precondition aplica para Preciso.

Fin:

Visado de Requisitos: La documentación se encuentra completa y correcta, la información de la misma coincide con la registrada en el sistema y la solicitud continúa con el proceso de Análisis, en donde un aprobador final realizará la evaluación de la solicitud; o el proceso ha retornado al caso de uso anterior (Recepción de documentos) si se han encontrado inconsistencias.

Visado de Habilitantes: La verificación de los Habilitantes se ha realizado satisfactoriamente y el proceso continúa con los procesos de desembolso y custodia o retorna al caso de uso de Instrumentación si se han encontrado inconsistencias.

Análisis

Descripción:

Consiste en el análisis manual de la solicitud de crédito, realizada por un ente aprobador, que proporciona una resolución final de la solicitud de crédito. Existen 3 modalidades de análisis:

- a. **Aprobación Final:** Se da en los casos en los que los participantes han pasado por todos los filtros exitosamente (Mora en el Banco, Bureau de Crédito, Lista de Observados, Scoring y Validación de Políticas) o por las rutas de excepción comercial y/o crediticia, siendo aprobados en todos los casos descritos anteriormente. Consiste en una revisión rápida (sin documentos) de la información más relevante de la solicitud y de los procesos previos, y con ello su aprobación final. Aplica para Dependientes aprobados por el Scoring.

- b. **Análisis Manual Digital:** Se da en los casos en que los participantes han pasado por todos los filtros exitosamente (Mora en el Banco, Bureau de Crédito, Lista de Observados y Validación de Políticas) a excepción del scoring donde se obtuvo como resultado Zona Gris o Negado y en caso de negado el Ejecutivo de Negocio apeló. Las rutas de excepción comercial y/o crediticia, han sido finalizadas exitosamente. Consiste en un análisis (sin documentos) de la capacidad de pago de los participantes, de la información más relevante de la solicitud y de los procesos previos. Aplica para Dependientes en zona gris o con apelaciones de Scoring.

- c. **Análisis Manual Documentario:** Consiste en la verificación del contenido documentario de la solicitud para comprobar que los soportes presentados

correspondan con lo registrado en el sistema, evitando fraudes, omisiones y errores que se les pudo pasar a otras instancias previas de verificación, ya que analizan no solo forma sino consistencia de la información. Incluye además el análisis de capacidad de pago con base a la información de los documentos y al informe de la Visita (Para independientes informales). Aplica para Independientes y para productos con garantía hipotecaria. Puede darse también en los casos en que Riesgo estime conveniente revisar la carpeta.

Posteriormente si el crédito es hipotecario se realizará un análisis de la cobertura de la hipoteca con base al avalúo realizado, y así se dará un resultado final a la solicitud.

Para todas las modalidades planteadas el Analista contará con una plantilla con toda la información ingresada más relevante del cliente, y podrá navegar por la solicitud en caso de que desee ver algún otro dato ingresado que no esté en dicha plantilla. Una vez que el Analista toma su decisión, en caso de que la haya aprobado, el sistema, en base a una matriz de atribuciones, escala la aprobación de la solicitud hasta el nivel de riesgo correspondiente, hasta tener una respuesta definitiva y que ésta sea comunicada al Ejecutivo de Negocios respectivo (El cual podrá apelar la decisión de riesgo a través de la misma herramienta).

En los casos en los que el cliente pertenezca a un grupo económico el sistema le notificará al analista, quién realizará la verificación de si el cliente puede acceder o no al crédito de manera procedimental.

Actores del Proceso:

Todos quienes hacen parte de la Matriz de Atribuciones de Aprobación:

- Analista de Crédito B
- Analista de Crédito A
- Jefatura
- Responsable de Riesgo y Crédito

En caso de apelaciones:

- Ejecutivo de Negocios
- Gerente de Agencia

Límites:

Inicio:

Los siguientes procesos han finalizado:

- Visado
- Verificación telefónica (de todos los intervinientes)
- Referencias bancarias y crediticias (de todos los intervinientes)
- Visita al Cliente (de ser el caso)
- Avalúo / Reavalúo (de ser el caso)

En caso de que se necesite Análisis Manual Documentario, la carpeta ha sido enviada al Analista.

Fin:

Se tiene la aprobación definitiva del crédito por el nivel correspondiente y el Ejecutivo de Negocios ha sido comunicado al respecto.

En caso de ser negada, el sistema envía una notificación al Ejecutivo de Negocios para que se comunique al cliente el resultado y el proceso finaliza. (Con opción a una apelación)

En caso de ser aprobada:

Para créditos con Garantía Personal: Se continuará con el desembolso.

Para créditos con Garantía hipotecaria: Se continuará con la comunicación al cliente y se procederá con la constitución de la garantía.

Exámenes médicos/Extraprima

Descripción:

Es el proceso de solicitud a la empresa de seguros de las pólizas de seguros de desgravámen, de incendio para créditos hipotecarios necesarios para procesar un crédito. El sistema, en este punto, se encarga de controlar las variantes del proceso cuando existe la necesidad de que el cliente (Deudor y codeudor) se realice exámenes médicos por edad mayor a 65 años (parametrizable), por declarar preexistencias, o por que el monto del crédito así lo requiere, de modo que la Aseguradora realice un análisis y se emita, de ser el caso, un valor de extraprima.

Actores del Proceso:

Ejecutivo de Negocio

Técnico de Operaciones

Empresa aseguradora.

Límites:Inicio:

Se tiene la aprobación definitiva de Análisis de Crédito.

Para el seguro de desgravámen: Se corrieron todos los filtros para el solicitante, y el crédito fue analizado por un Aprobador final que dio una resolución definitiva del mismo. El sistema determinó que por la edad del solicitante (mayor a 65 años), por Riesgo total del cliente (superior a 100.000), por edad superior a 45 años con Riesgo total mayor de 75.000 o porque el solicitante declaró preexistencias, se debe realizar exámenes médicos, los que se realizarán en las clínicas recomendadas por Empresa de Seguros.

Para el seguro de incendios: El crédito ha sido aprobado por un analista final. Se ha realizado el avalúo del bien a hipotecar y el sistema puede haber detectado que el valor de reposición del bien, que se expone en el avalúo, es mayor o igual a \$ 200.000. (parametrizable)

Fin:

Los seguros están APROBADOS y se ha incluido al cliente en una póliza madre. Se tiene el valor total del seguro (con las extraprimas de existir), o el crédito fue rechazado porque el solicitante no cumplió con algún requisito para ser asegurado. Se inicia el proceso de Instrumentación.

Constitución de Garantías

Descripción:

Consiste en el proceso de constitución de una garantía hipotecaria a favor de la Institución Financiera. Inicia cuando se tiene la aprobación final del crédito y se le comunica al cliente que debe acercarse con la documentación necesaria requerida por el departamento legal para dar inicio a los trámites correspondientes de la constitución de la garantía y finaliza cuando la garantía está constituida, las escrituras firmadas y registradas en el registro de la propiedad. Aplica únicamente para créditos con garantía hipotecaria.

En este caso de uso el Workflow realiza el control de los subestados del proceso legal y es el Sistema de Garantías el que almacenará toda la información registrada y los procesos posteriores de mantenimiento de garantías.

Actores del Proceso:

- Ejecutivo de Negocios
- Jefe de Servicios (pueden ser 2 Jefes de Servicio en ciertas regionales)
- Gestor Legal (en donde exista, sino su rol será asumido por el Jefe de Servicios)
- Abogado Externo
- Técnico de Operaciones

Límites:

Inicio:

El crédito fue analizado y el aprobador final realizó el ingreso en el sistema de la resolución positiva de la solicitud de crédito así como del valor exacto del monto del crédito aprobado. En el caso de que el sistema haya detectado que el solicitante

necesita realizarse exámenes médicos, éstos ya fueron pedidos y realizados, y el caso de uso de exámenes médicos finalizó.

El sistema emitió una notificación vía mail al Ejecutivo de Negocios para que informe al cliente de que debe acercarse a entregar la documentación legal para la constitución de la garantía.

Fin:

Pueden generarse dos escenarios:

- La garantía está constituida y las escrituras firmadas e inscritas en el registro correspondiente. Se tiene el valor total de los gastos y honorarios legales. El cliente se acerca a la agencia para la Instrumentación del crédito; o
- Se rechaza el crédito por algún problema legal sobre bien dado en garantía.

Instrumentación

Descripción:

Este proceso consiste en la generación de la operación de crédito y de los documentos Habilitantes del mismo, en base a los parámetros aprobados y a los lineamientos definidos para cada producto de crédito.

Se realizará en este punto, una segunda corrida de los siguientes filtros: Listas de Observados, Bureau de Crédito y Mora. En el caso de encontrarse inconformidades el cliente deberá regular su situación para poder seguir con la instrumentación del crédito.

Si no se ha registrado ninguna inconformidad o el tiempo de la solicitud sigue vigente, el sistema en este proceso, realiza una conexión con el sistema que genera documentos para

el desembolso, para crear la operación y generar los habilitantes. El cliente firma los documentos emitidos, con su garante cuando aplique, y los mismos son enviados al visado de habilitantes.

Si hasta este punto del proceso no se ha realizado la apertura de la cuenta para una persona no cliente de la Institución Financiera, el sistema generará una notificación para dar paso a la apertura de la cuenta previa la emisión de los Habilitantes.

Actores del Proceso:

Ejecutivo de Negocios

Límites:

Inicio:

El subproceso de Instrumentación se puede presentar en distintos puntos del proceso de crédito de acuerdo al producto elegido. Las precondiciones que aplican en este caso son las siguientes:

Para Garantía Personal:

- Cuando todos los participantes pasaron exitosamente todos los filtros y/o rutas de excepción.
- Cuando se obtiene una aprobación de la solicitud por Scoring o por un Aprobador final.
- Cuando se ha finalizado el caso de uso de Recepción de Documentos.

Para Hipotecario: El proceso de Análisis Crediticio ha finalizado. Se ha obtenido un valor de extraprima y la aprobación de la empresa de seguros de ser el caso. El

proceso de Constitución de la Garantía se encuentra en el estatus definido para el producto / proyecto / cliente.

Fin:

Se generó la operación de crédito en el sistema interno y se imprimió y firmó los documentos habilitantes por parte del cliente, cónyuge, garante y cogarante cuando aplique.

Se realizó la apertura de la cuenta para el deudor que no haya sido cliente hasta este punto y se seleccionó el tipo de desembolso y la cuenta de desembolso, y de pago de cuotas de la operación.

La documentación fue firmada y se la envió al Visado de habilitantes

Desembolso

Descripción:

Consiste en el proceso de desembolso del monto aprobado del crédito de acuerdo a las instrucciones recibidas. Este proceso incluye la evaluación automática del cumplimiento de todos los procesos y aprobaciones necesarias de la solicitud, y la acreditación del monto aprobado de acuerdo a las instrucciones registradas por el Ejecutivo de negocio en el proceso de instrumentación. El desembolso puede darse con acreditación a la cuenta del solicitante, de un tercero, con la emisión de cheque o combinado. En todos los casos se requerirá la validación y aprobación del Jefe de Servicios para la liberación de fondos.

Actores del Proceso:

Jefe de servicio.

Jefe de Fábrica

Ejecutivo de Negocio

Vicepresidente de Riesgo

Límites:

Inicio:

El proceso de desembolso se puede presentar en distintos puntos del proceso de crédito de acuerdo al producto que haya sido seleccionado. Por ésta razón las precondiciones se pudieron haber cumplido en diferente orden, sin embargo para iniciar el proceso de desembolso siempre se debe contar con:

- La aprobación final de Análisis de Crédito (Análisis manual concluido)
- La selección del tipo de desembolso, la generación de la operación y firma de contratos (Instrumentación concluida)
- El visado de los documentos generados en la instrumentación (Visado concluido)
- En el caso de requerir Exámenes médicos se ha obtenido el valor de la extraprima por parte de la empresa de seguros (Exámenes médicos concluidos)

En el caso de créditos hipotecarios la hipoteca ha sido constituida.

Fin:

El dinero en una primera instancia ha sido acreditado a la cuenta del solicitante con un bloqueo de dichos fondos y después de la aprobación del desembolso por parte del Jefe de servicios se pueden presentar los siguientes casos:

- En el caso de acreditación a la cuenta el dinero ha sido desembolsado y se ha desbloqueado para uso del cliente.
- En el caso de acreditación a terceros se ha enviado la instrucción para la transferencia de los fondos.

Custodia

Descripción:

Corresponde a la recepción, registro y archivo de los habilitantes del crédito firmados por el cliente, y de los documentos de crédito valorados que deben viajar y ser almacenados en Custodia de Valores.

Actores del Proceso:

Técnico de Custodia

Límites:

Inicio:

Los habilitantes del crédito (pagaré, contrato, tabla de pagos, etc) han sido firmados por el cliente. La documentación de crédito del cliente con todos los habilitantes y requisitos ha sido visada y enviada por el Jefe de Servicios y recibida en el Centro de Operaciones. Los habilitantes han sido enviados a Custodia. El desembolso ha sido realizado.

Fin:

Los documentos recibidos han sido registrados y archivados en Custodia.

En caso de haber encontrado algún problema en la documentación receptada, el Gerente, Jefe de Servicios y el Ejecutivo de Negocios fueron notificados y se ha procedido a la regularización respectiva.

3.6. Interpretación de la definición del Proceso

3.6.1. Flujos de los Subprocesos

Después de definir cada uno de los puntos con los que debe contar la herramienta, es importante plasmar éstos puntos en flujos que contengan el detalle del funcionamiento del proceso a automatizar. En el anexo 3.1, se muestra cada uno de los flujos de los distintos subprocesos.

3.6.2. Especificaciones Funcionales y tecnológicas por subproceso

3.6.2.1. Ingreso de datos y evaluación Crediticia

- El documento habilitante deberá ser la Cédula de Identidad, para extranjeros se permite la utilización del pasaporte como documento de identificación.
- Una vez terminado el caso de uso, el SAP debe actualizar la información de la base de datos del cliente y sistema financiero de la Institución en análisis.

- Si el cliente desea cambiar el monto o el plazo del crédito, lo puede hacer hasta el punto en que se emita el contrato, pero la herramienta deberá correr nuevamente scoring y el validador de políticas e imprimir un nuevo cotizador.
- Todos los productos tendrán la opción de financiar los gastos.
- Los solicitantes y sus cónyuges que se encuentren en listas de observados podrán continuar el proceso de tramitación del crédito si el Ejecutivo de Negocios lo apela. Sin embargo previo al desembolso se deberá regularizar la situación.
- Existirán instancias de grabado automático del sistema de la información ingresada (detalladas en el flujo) para no perder toda la información si existe alguna interrupción en el sistema.
- El ingreso de información de Garante y su cónyuge (si aplica) no es mandatorio en este caso de uso y sólo se dará en el caso en que estén presentes.
- La solicitud tendrá un límite de tiempo de vigencia y después se cancelará de no existir respuesta del cliente. Para créditos garantía personal el tiempo definido es 30 días y para garantía Hipotecaria es de 90 días.
- Los requisitos para el crédito debe ser personalizado por cliente de acuerdo a las condiciones establecidas.
- La aplicación deberá mantener una base temporal de clientes nuevos. Se debe mantener al cliente en esta base por 90 días. Si el cliente canceló la operación en cualquier punto del proceso, la solicitud quedará con status “cancelada”, pero la información será almacenada por 90 días con opción a que cualquier Ejecutivo la retome.
- El caso de uso contempla 5 filtros para deudor y cónyuge que son: Listas de Observados, Registros Mora, Bureau de Crédito, Scoring y Validación de Políticas.

Los filtros no excepcionables son: Registros de Mora, y calificación mínima de Bureau.

- El Resultado de Scoring, Políticas y Lista de Observados puede ser apelable. En el caso de que el Scoring de Negado o Zona Gris y además tenga problemas en políticas, la solicitud será negada sin opción a apelación (Solo en casos especiales un perfil de administrador podrá manejar este tipo de excepciones. Este punto no aplica para cliente del segmento privada o preferencial. El segmento es parametrizable.
- Todos los productos contemplan la entrega de un cotizador previa la corrida de Scoring..
- Si el cliente comunica que no está interesado en continuar con la solicitud, el SAP debe permitir cancelar la solicitud en cualquier punto del proceso y se debe indicar la razón de cancelación (razones tipificadas).

3.6.2.2. Rutas de Excepción

3.6.2.2.1. Rutas comerciales

- La definición de qué excepciones son de índole comercial debe ser parametrizable.
- Inicialmente las excepciones comerciales que deberán considerarse son la excepción de tasa y la de comisión.
- En la pantalla se debe desplegar la opción para que los solicitantes de la excepción registren las razones por las que se la solicita.
- Toda excepción comercial debe ser conocida y recomendada por el Gerente de Agencia.

- Una vez que se ha pedido una excepción el sistema deberá enviar automáticamente una notificación por mail al Aprobador o su backup, indicándoles que deben ingresar a la herramienta para el análisis de la excepción.
- Todo usuario debe tener acceso a visualizar a modo de consulta la plantilla de información de la solicitud de crédito, de acuerdo a su perfil asignado. Esta información incluirá todos los datos registrados por el Ejecutivo de Negocios en el subproceso inicial.
- Todo Aprobador debe tener la opción de registrar en su pantalla las nuevas condiciones aprobadas.
- Cualquier decisión tomada por las instancias de aprobación con respecto a las excepciones comerciales, no es apelable.

3.6.2.2.2. Rutas Crediticias

- La definición de qué excepciones son de índole crediticia debe ser parametrizable. Estas excepciones pueden ser relativas a la Mora en el Banco, al Bureau de Crédito, a la Lista de Observados, y a la Validación de Políticas. Sin embargo inicialmente solo existirán excepciones para Lista de Observados y Validación de Políticas, y no existirá excepciones en el Filtro Mora Banco y Bureau (en lo referente a calificación 4, con el resto de calificaciones sí es susceptible de continuar pero con el documento de regularización que entregará el cliente)

- Las excepciones crediticias son manejadas por cliente, no por política, es decir no se puede excepcionar una política que incumple un cliente y otra aprobarla, se aprueba todas las excepciones por cliente o se las niega.
- Las excepciones serán recomendadas por el Gerente de la agencia, antes de que éstas viajen a riesgo.
- Cualquier decisión tomada con respecto a la aprobación de la excepción crediticia, no es apelable.
- El analista recibirá la excepción y se irá escalando de acuerdo a los niveles requeridos. Para el escalamiento de la excepción se tomarán en cuenta los montos de la matriz de atribuciones.
- Las rutas de excepción crediticia aplican tanto para el deudor principal y su cónyuge como para el Garante y el Cogarante.
- Todo usuario debe tener acceso a visualizar a modo de consulta la plantilla de información de la solicitud de crédito, de acuerdo a su perfil asignado.

3.6.2.3. Recepción de Documentos

- No existirán excepciones en la entrega de documentos. No se puede pasar una solicitud con documentación incompleta o en mal estado. Sólo en los casos en los que el solicitante o garante son independientes o mixtos tengan un negocio informal, la solicitud podrá continuar sin que se haya receptado los documentos soporte de ingresos del negocio del cliente y se habilitará el ingreso de un informe de visita al negocio al cliente, el cual en éste caso será mandatorio antes de que la solicitud sea enviada a ANÁLISIS DE CRÉDITO.

- El Ejecutivo de Negocio podrá actualizar la información de la solicitud de crédito, independientemente de que haya ingresado la información del garante y cogarante.
- Se deberá correr Scoring y Validación de Políticas de Deudor y Cónyuge, en el caso de que se haya actualizado información que afecte al resultado de dichos filtros.
- En caso de que se modifique las condiciones del simulador scoring, el sistema deberá dar la opción de imprimir un nuevo Cotizador.
- Todo usuario debe tener acceso a visualizar a modo de consulta la plantilla de información de la solicitud de crédito, de acuerdo a su perfil asignado.

3.6.2.4. Verificación Telefónica

- La verificación de los datos se debe realizar dentro de un lapso de 24 horas. Si se pasa de este límite deberá salir un mensaje de alerta al Supervisor.
- En call center se registrarán las inconsistencias pero no se actualizará la información de la solicitud.
- No se correrá scoring en esta etapa del proceso si la información verificada es diferente.
- Sí se consideran los ingresos del cónyuge se debe verificar los datos de Actividad Económica del mismo.
- Las opciones que le debe aparecer al técnico de call center son: Verdadero, Falso, No verificado y además un combo de razones predeterminadas, por las que se podría marcar un Falso o No verificado. También se dará la opción de comentarios para razones no registradas

- El operador podrá verificar en orden indistinto según vaya encontrando a cada uno de los participantes. (Ejemplo: Podrá verificar datos laborales del cónyuge sin haber verificado datos personales del deudor aún.)
- Las solicitudes que han sido verificadas parcialmente serán redistribuidas a la cola de solicitudes por verificar, teniendo prioridad sobre las nuevas.

3.6.2.5. Referencias Bancarias

- Este caso de uso se realizará para todos los intervinientes (es decir: solicitante, cónyuge, garante y cogarante), cuando se de cualquiera de los siguientes casos:
 - Cuando el participante tenga una antigüedad de cuenta menor a 6 meses en el Banco.
 - Cuando el participante tenga situación laboral de independiente (o mixto, en caso de que considere sus ingresos de independencia en la solicitud)
 - Cuando el participante tenga situación laboral de otros (solicitantes que declaren únicamente ingresos por rentas, pensiones, o remesas)
- Para clientes que tienen cuentas en bancos que no entregan referencias electrónicas a otras instituciones financieras, las referencias escritas deben formar parte de los requisitos de documentación inicial entregados al cliente en

la primera visita y sus datos son ingresados posteriormente por el Ejecutivo de Negocios en el caso de uso Recepción de Documentos.

- Se debe omitir el caso de uso de las referencias bancarias y crediticias a los clientes de segmentos privada y preferencial.
- Las solicitudes electrónicas de Referencias Bancarias y Crediticias se enviarán por mail y las respuestas se recibirán también por mail. El sistema debe obtener información recibida y cargarla automáticamente en la solicitud. Se manejará el mismo esquema para referencias crediticias.
- Los cortes solicitando las referencias a otros bancos se deben realizar a las 4 p.m. todos los días de lunes a viernes.
- El sistema debe tener una tabla de instituciones financieras, en donde se establezca de qué instituciones es necesario pedir referencias escritas y de qué otras se puede pedir referencias electrónicas.
- El sistema debe ser capaz de recibir un número de hasta 10 referencias bancarias y crediticias por cliente.

3.6.2.6. Avalúo o Reavalúo

- El SAP será el front para el visado de los documentos de avalúo y se conectará con el sistema de garantías para obtener información del status de éste proceso. La información ingresada en el visado tendiendo al SAP como front, tendrá que ser actualizada en línea al sistema de Garantías.
- Todos los datos ingresados en el SAP que sean necesarios para el sistema de Garantías no deberán ser ingresados en ambos sistemas, sino deberán ser automáticamente cargados en el sistema de Garantías desde el SAP para que los actores no los digiten 2 veces. (ej. # de cédula)

- Todos los cambios de estatus de los subprocesos serán manejados por el Sistema de Garantías.
- No existirán excepciones en la entrega de documentos.
- Todo LINK entre el sistema de garantías y el SAP que suponga una llamada de pantallas de uno y otro sistema, deberá hacerse sin necesidad de que el usuario tenga que volver a ingresar su log y datos del cliente, sino como si fuera el mismo sistema.

3.6.2.7. Visado

- En esta instancia el visado se lo realizará en la agencia.
- No se podrá modificar en el sistema la información que se detecte mediante el visado que se encuentra incorrecta. De existir inconsistencias en la información, se devolverá la solicitud al Ejecutivo de Negocios, quien realizará la regularización del caso. Toda devolución que realice el Jefe de Servicios al Ejecutivo de Negocios, será registrada en la herramienta.
- No habrá excepción de documentos. Únicamente para solicitantes informales (independientes o mixtos) que no cuenten con respaldos de los ingresos y egresos del negocio, el sistema deberá permitir que la solicitud continúe y que se emita un requerimiento de visita al negocio del cliente. En los casos en los que se excepcione algún documento, esto de estar señalado en la herramienta con la respectiva justificación e irá a Análisis de Crédito para la definición de si se excepciona o no dicho documento.

3.6.2.8. Visita al Cliente

- Este caso de uso se debe presentar como obligatorio cuando no se registre en el sistema la recepción de los documentos soporte para clientes con situación laboral independiente o mixto(Declaración del pago de impuesto a la renta del último año o declaración mensual e IVA de los últimos meses).
- Además este caso de uso se presentará como opcional cuando el Ejecutivo de Negocio y/o Gerente crea conveniente.
- El Analista podrá solicitar un informe de visita al negocio de cualquiera de los participantes.

3.6.2.9. Análisis

- Las solicitudes pendientes se desplegarán en la lista de pendientes, y los analistas deberán ir analizándolas conforme vayan liberándose. Es decir, no habrá un distribuidor de carga automático, sino que será un concepto de fila o cola, en la que el analista que primero está libre, selecciona la primera solicitud de dicha fila.
- El orden de las solicitudes a ser analizadas aparecerán de acuerdo a la fecha de ingreso a análisis. En cuanto el tiempo se acerque más al vencimiento de dicho estándar, las solicitudes en fila deberán ir cambiando de color. Es decir, si se encuentra al 50% del tiempo de vencimiento deberá aparecer en color naranja y si se encuentran al 80% del tiempo de vencimiento para el análisis en color rojo.
- El Analista podrá pedir más información y documentación al Ejecutivo de Negocio, a través de la misma herramienta.

- El Analista tendrá acceso al informe completo de Bureau en caso de que él crea necesario, y no deberá ingresar datos del participante, aparecerá automáticamente la información del participante del que se está llevando a cabo el análisis.
- Todos los usuarios descritos en este caso de uso deben tener acceso a visualizar a modo de consulta la plantilla de información de la solicitud de crédito, de acuerdo a su perfil asignado.
- La decisión tomada por Análisis de Crédito en primera instancia es apelable, en una segunda instancia no puede ser apelable. Es decir, sólo se puede apelar en una ocasión y se lo debe hacer con la aprobación del Gerente de Agencia. En este caso se sigue la asignación de solicitudes de acuerdo a la matriz de atribuciones iniciando el proceso desde el segundo nivel de aprobación.
- En caso de que para determinada solicitud se requiere la aprobación de un nivel superior al definido en la herramienta, dicha aprobación deberá ser procedimental, es decir, la herramienta monitoreará hasta el nivel más alto definido en la misma, sin embargo deberá poder imprimirse la ficha de análisis para que se registre la firma de que valide la aprobación.
- El nivel de aprobación definido en la matriz de atribuciones será con base al monto del riesgo consolidado del solicitante, tomando en cuenta al monto solicitado como parte de dicho riesgo consolidado. Ejemplo: si el cliente ya tiene un riesgo adquirido de \$50.000, y está solicitando un crédito de \$10.000, la matriz de atribuciones que debe seguir es sobre un monto de \$60.000
- Las tres modalidades de análisis dependerán de la actividad económica de los participantes, del resultado del scoring y del tipo de producto:
 - a. Aprobación Final: Dependientes aprobados por scoring.

- b. Análisis Manual Digital: Dependientes en zona gris o Apelación del resultado del Soring.
- c. Análisis Manual Documentario: Independientes y Productos con Garantía hipotecaria (Habitar y Línea Abierta).

3.6.2.10. Exámenes médicos

- El sistema debe generar automáticamente una plantilla, dos veces al día, de los solicitantes que requieren exámenes médicos o autorización de la Empresa de seguros. El sistema enviará ésta plantilla en los horarios definidos, a los representantes autorizados.
- El sistema debe generar automáticamente una notificación al mail de los usuarios de la Aseguradora autorizados, de modo que éstos conozcan que deben ingresar al aplicativo por Internet para atender los requerimientos de seguros.
- Se podrá manejar una conexión con el sistema de garantías de ser necesario. Ésta conexión será a través de un link en la pestaña de SEGUROS de la plantilla.

3.6.2.11. Constitución de Garantías

- El SAP manejará el flujo del proceso de la constitución de la garantía (el control, status y seguimiento) y el Sistema de Garantías manejará el almacenamiento de la información y los procesos posteriores a la constitución, relativos al mantenimiento de las garantías.
- Todos los datos ingresados en el SAP que sean necesarios para el sistema de Garantías no deberán ser ingresados en ambos sistemas, sino deberán ser

automáticamente cargados en el de Garantías a partir de los ingresado en el SAP, para que los actores no los digiten 2 veces. (ej. # de cédula). Para el efecto los dos sistemas deben compartir un mismo repositorio de datos.

- En caso de que un mismo usuario tenga que realizar la misma actividad en ambos sistemas, deberá realizarlo teniendo como Front tan sólo al SAP, y el sistema de Garantías tomará la información del repositorio común. (ej. visado de documentos de la carpeta de crédito y de avalúos se realizará en el SAP y se actualizará la información en Garantías).
- Todo LINK entre el sistema de garantías y el SAP que suponga una llamada de pantallas de uno y otro sistema, deberá hacerse sin necesidad de que el usuario tenga que volver a ingresar su log y datos del cliente, sino como si fuera el mismo sistema.
- Si la vigencia del crédito se encuentra fuera del límite permitido en este punto del proceso (30 días antes de entrar a legal), el sistema desplegará una notificación indicando la cancelación de la solicitud.
- No existirán excepciones en la entrega de documentos.
- La recepción y el visado de los requisitos legales se lo realizará en agencia.
- En algunas ciudades se cuenta como participante al gestor legal y en otras, es el jefe de servicios de la sucursal el que realiza su rol. En este caso el abogado tendrá acceso al aplicativo mediante Internet ya que él mismo realizará la actualización y no el Gestor Legal.

3.6.2.12. Instrumentación

- Todo solicitante debe tener una cuenta activa para poder realizar la instrumentación de la operación de crédito.

- Se podrá realizar la impresión o reimpresión de los habilitantes sólo en el caso de que estén todos los intervinientes. En el caso de que se realice una reimpresión de documentos, el sistema enviará un mail de notificación al Gerente de la Agencia.
- No se pueden imprimir los habilitantes si no existe una cuenta de desembolso y de débito seleccionada.
- Las cuentas para desembolso y débito pueden ser distintas.
- No se podrá modificar la información de la solicitud una vez que ésta ya ha pasado por la aprobación del análisis crediticio.
- Al presionar el botón “imprimir”, el sistema imprimirá todos los documentos habilitantes. En el caso de reimpresión deberá poder seleccionar los documentos a imprimir de acuerdo a la siguiente especificación: Grupo 1 imprime todos los documentos que contengan fecha y Grupo 2 en el que se puede seleccionar el resto de documentos a reimprimirse de uno en uno o varios.
- En el caso que los documentos habilitantes hayan sido dañados no se generará otra operación distinta. Se podrá reimprimir los documentos.
- El tiempo de vigencia de la solicitud para cada producto es el siguiente (desde la creación de la solicitud hasta la instrumentación).
- Para productos sin garantía hipotecaria: Vigencia 30 días
- Para productos con garantía hipotecaria: Vigencia 90 días
- Pasado este tiempo, se cancela la solicitud y en caso de que el cliente regrese por el crédito se deberá ingresar una nueva solicitud.

- La fecha de emisión de documentos debe poder ser parametrizable. Inicialmente el sistema estará parametrizado para generar los documentos con la fecha en que se emiten, sin embargo esto debe poder ser parametrizable.
- El sistema deberá reconocer un período a fin de mes, en el que tendrá que generar los documentos con la fecha valor del día siguiente a lo emitido.
- Se deberá imprimir un cotizador, si el tiempo de vigencia, en el momento que se imprime los habilitantes para enviar a Visado está fuera del límite permitido.

3.6.2.13. Desembolso

- Existirán 3 tipos de desembolso: acreditación a cuenta del solicitante, emisión de cheque a un tercero, y una acreditación combinada o mixta (esto supone un pago parcial al solicitante y otro pago al vendedor ya sea con cheque o con acreditación). El alcance del Workflow llegará hasta la acreditación del monto aprobado a la cuenta del solicitante, la revisión y aprobación del Jefe de Servicio y el envío de la instrucción de desembolso a los sistemas correspondientes.
- La selección del tipo de desembolso (crédito a la cuenta, con cheque o combinado) se la debe realizar en el proceso de instrumentación.
- El desembolso será realizado automáticamente por el sistema, y se requerirá de la aprobación por parte del Jefe de servicios para la liberación de los fondos.

- En todos los casos el sistema notificará automáticamente sobre los desembolsos realizados diariamente al Ejecutivo de Negocios respectivo y al Jefe de Servicios.
- No se podrá realizar el desembolso si la fecha de vigencia de los habilitantes es mayor a dos días. En los casos en los que la fecha en que se hayan generado los habilitantes (en Instrumentación) supere los dos días, se debe volver a imprimir los habilitantes para llevar a cabo el desembolso o solicitar la respectiva autorización al Jefe de fábrica con fecha valor a dos días y si el plazo es posterior a éste la autorización la podrá dar el Vicepresidente de Riesgo.
- Las condiciones bajo las cuales se realice el desembolso no podrán ser modificadas por el Jefe de Servicio, sino que ésta tendrá que ser devuelta al Ejecutivo de Negocio para la corrección.
- Un Jefe de servicio puede estar a cargo del desembolso de su agencia o puede desembolsar las operaciones de más de una agencia.
- Todo usuario debe tener acceso a visualizar a modo de consulta la plantilla de información de la solicitud de crédito, de acuerdo a su perfil asignado.

3.6.2.14. Custodia

- El Desembolso se realizará antes de la Custodia de documentos.
- La Unidad de Custodia se encuentra centralizada en Quito y Guayaquil.
- Los documentos que viajan y deben ser archivados en Custodia no corresponden a todos los de la carpeta de crédito, sino a los documentos definidos como “valorados”. El resto de documentos de la carpeta deben ser conservados en la carpeta del cliente en la Agencia Respectiva.

- La Unidad de Custodia deberá realizar una revisión rápida de la completitud de los documentos a archivar, así como de la existencia de las firmas.
- En caso de encontrar inconsistencias o faltantes en la carpeta a archivar, la Unidad de Custodia registrará dicho inconveniente y el sistema deberá emitir un mail al Gerente, Ejecutivo de negocio, y al Jefe de servicio, para que se encarguen de hacer el seguimiento y corrijan el error.
- Deberán existir reportes y alertas de seguimiento de las solicitudes por regularizar así como un control del tiempo de respuesta del Ejecutivo de Negocio en dicha regularización.
- Todo usuario debe tener acceso a visualizar a modo de consulta la plantilla de información de la solicitud de crédito, de acuerdo a su perfil asignado

3.7. Ofertas de valor

Una vez que el Scorign y el Sistema de administración del proceso sean implementados se busca que el proceso de crédito sea más eficiente y exista un control en el mismo. De la misma manera se quiere lograr cumplir con las expectativas del cliente al cumplir con cada uno de los tiempos ofrecidos. A través de la propuesta señalada en el presente capítulo se pretende llegar cumplir con los siguientes tiempos de desembolso de los créditos:

Tabla 1.- Ofertas de valor – Proceso de Crédito

TIPO CRÉDITO	OFERTAS DE VALOR TIEMPO		
	PROCESO ACTUAL	PROCESO OPTIMIZADO	PROCESO AUTOMATIZADO
GARANTIA HIPOTECARIA	48	29	25
GARANTÍA PERSONAL	7,56	4	2

3.8. Plan de Implementación

Para la implementación de un sistema como el administrador del Proceso de crédito detallado en el presente capítulo requiere de las siguientes fases:

1. Etapa de planificación: Análisis del proceso y elaboración de la documentación con especificaciones de la herramienta.
2. Etapa de Desarrollo: Instalación por módulos el Sistema de Administración
3. Etapa de Estabilización: Comprende el proceso de capacitación a los Usuarios, elaboración de pruebas funcionales, correcciones y determinación de la versión final del sistema.
4. Etapa de Implementación: Se realiza la instalación de la versión final del sistema y la configuración del mismo.

Con la información detallada en el presente capítulo se ha cumplido ya con la Etapa de planificación, teniendo como entregable final de ésta etapa los Documentos de Especificaciones Funcionales, que contienen información del flujo a automatizar.

Para la Etapa de Desarrollo y las demás etapas a partir de ésta se deberá considerar las siguientes actividades:

1. Instalaciones y configuración del sistema por módulos.
2. Pruebas funcionales
3. Inducción al personal de Pruebas
4. Correcciones a la herramienta
5. Elaboración del Manual del sistema
6. Instalación de la solución
7. Configuración de la Solución

CAPITULO 4

4. INDICADORES DE GESTIÓN

4.1. Conceptualización

*“La medición es el primer paso para el control y la mejora. Si no se puede medir algo, no se puede entender. Si no se entiende, no se puede controlar. Si no se puede controlar, no se puede mejorar”.*¹⁷

Un indicador de gestión se define como “la expresión cuantitativa del comportamiento o desempeño de una empresa o departamento, cuya magnitud, al ser comparada con algún nivel de referencia, podrá estar señalando una desviación sobre la cual se tomarán acciones correctivas o preventivas según el caso.”¹⁸

A través de los indicadores de gestión se puede analizar cuan bien se está administrando el proceso de crédito. El proceso de crédito se encuentra dentro de la cadena de Valor de la institución financiera por lo que una buena gestión del proceso permitirá cumplir con los objetivos de la empresa. Dentro de un cuadro de mando integral se definen indicadores por las perspectivas de aprendizaje y crecimiento, procesos internos, clientes y mercados y resultados financieros, sin embargo para el proceso de crédito, identificado como proceso crítico dentro de la institución se analizarán los indicadores desde la perspectiva de Procesos Internos.

¹⁷ AITECO Consultores, *Indicadores de Gestión*. Obtenido en línea el 18 de abril del 2007. Disponible en: <http://www.aiteco.com/indicador.htm>

¹⁸ RODRIGUEZ, Francisco (1991), *Indicadores de calidad y productividad de la empresa*. Primera Edición, Editorial Nuevos Tiempos, Venezuela

Para obtener los indicadores más relevantes se realizó un levantamiento de indicadores por área, sin embargo para alimentar un tablero de indicadores que permita un monitoreo del proceso total se realizó un levantamiento de todos los indicadores que permitan un buen monitoreo y análisis del proceso.

4.2. Indicadores de Gestión

Los indicadores que se ha definido en cada una de las áreas se presentan a continuación:

Tabla #4.1.- Indicadores Generales del Proceso

#	INDICADORES POTENCIALES	Unidades
1	Volumen de solicitudes ingresadas	Número
2	Volumen de aprobación de créditos	Número
3	Volumen de desembolsos	Número
4	Nivel de aprobación	Dólares
5	Monto de aprobación	Dólares
6	Tiempo de proceso ingreso de la solicitud	Minutos
7	Tiempo de Aprobación	Minutos
8	Tiempo Constitución Garantías	Minutos
9	Tiempo de Instrumentación	Minutos
10	Gasto Operativo	Dólares
11	Índice de Fallos en el sistema	Porcentaje

Tabla # 2.- Indicadores de Gestión por áreas Intervinientes

Negocio y Front Operativo

#	INDICADORES POTENCIALES	Unidades
1	Índice satisfacción del cliente con tiempo de entrega crédito	%
2	Promedio solicitudes ingresadas/asesor	Número
3	Índice de solicitudes reprocesadas Etapa 1	%
4	Solicitudes desembolsadas por asesor	Número
5	Número de solicitudes	%

	ingresadas/número de clientes atendidos	
6	Tiempo de Visado	Minutos

Riesgo

#	INDICADORES POTENCIALES	Unidades
1	Volumen de recepción de solicitudes	Número
2	Índice de Productividad unidad: Número de solicitudes aprobadas / Personas de la Unidad x 100	%
3	Tiempos promedio de análisis	Minutos
4	Número de solicitudes recibidas /(Número analistas x Capacidad por analista)	%
5	Excepciones por producto: Número de excepciones/ Número de solicitudes de crédito aprobadas del producto x 100	Número
6	Índice de negación de créditos	%

Call Center

#	INDICADORES POTENCIALES	Unidades
1	Volumen de solicitudes Ingresadas para VT	Número
2	Tiempos promedio de VT	Minutos

Visado y Captura

#	INDICADORES POTENCIALES	Unidades
1	Índice de Productividad área: Número de solicitudes digitadas / Digitadores de la Unidad x 100	%
2	Tiempo Digitación y Visado	Minutos

Constitución de Garantías

#	INDICADORES POTENCIALES	Unidades
1	Índice de solicitudes reprocesadas CG: Número de solicitudes con reproceso/total solicitudes ingresadas x 100	%

4.3. Matriz de Indicadores

Después de una adecuada selección de los indicadores que se requieren para realizar un seguimiento al estatus del proceso de crédito se muestra en el Anexo 4.1 la matriz de los indicadores de gestión.

En la matriz del anexo 4.1 se presentan indicadores generales del proceso que permiten conocer el estatus del mismo. Se muestran indicadores para cada una de las áreas intervinientes e indicadores generales que permiten tener un control de todo el proceso.

Estos indicadores por su naturaleza están orientados a medir el cumplimiento de la estrategia de calidad de la Institución Financiera desde la perspectiva de proceso. Para esto se ha planteado un análisis de la estrategia de calidad actual para definir un modelo de indicadores que permitan verificar el cumplimiento de la misma, con las mejoras planteadas. En la siguiente sección se presenta el despliegue de la estrategia de Calidad y un modelo a través del cuál se podrá llegar a obtener conclusiones sobre el proceso actual. No se podrá realizar un análisis con información de las mejoras planteadas en el presente estudio debido a que no ha sido implementada todavía.

4.4. Modelo de Indicadores para el Despliegue de la Estrategia de Calidad de la Institución Financiera

El Balanced Scorecard (BSC) tiene como objetivo traducir la estrategia global de la empresa en Objetivos e Indicadores tangibles, por ésta razón se utilizará la metodología establecido por Kaplan y Norton para el despliegue de la Estrategia de Calidad de la Institución Financiera. A más de la metodología del BSC se utilizará como base la metodología planteada por Cardona¹⁹ y las herramientas de análisis de sistemas como son Análisis Estructural MIC-MAC y el coeficiente de correlación entre variables.

Los pasos de la metodología planteada por Cardona son:

1. Análisis de la Estrategia de Calidad Actual de la Institución Financiera
2. Definir las perspectivas o enfoques de la Estrategia planteada por la institución Financiera
3. Diseño del Mapa Estratégico
4. Determinación del Grado de las Relaciones del Mapa Estratégico
5. Propuesta de la forma de ejecución de la Estrategia

Una vez que se hayan cumplido con éstos pasos se logrará contar con un plan de relación de Indicadores que permita conocer los puntos de mejora y las relaciones de efectos que se deben cumplir para lograr una incidencia en la Estrategia de Calidad.

1. Estrategia de Calidad Actual

La Institución Financiera en estudio tiene como estrategia Global la siguiente:

¹⁹ CARDONA, Dilia (2003), *Modelo de Indicadores para le despliegue de la Estrategia de Calidad Empresa Manufacturera*, Colombia. Disponible en: empleados.uniandes.edu.co/.../Departamentos/ingenieria-industrial/magister/memos/marzo2003/CARMID.pdf.

“Generación de Valor Económico Incremental para accionistas y el País.”

Además bajo ésta se alinea la Estrategia de Calidad que expresa:

“Generación de ventaja competitiva en calidad y productividad entregando productos y servicios más rápido, mejor y más barato que la competencia.”

2. Definir las perspectivas de la Estrategia planteada por la institución Financiera y los objetivos Estratégicos

Estas dos estrategias bajo las cuales se enmarcan los planes de acción de la Institución Financiera reflejan las siguientes perspectivas:

:

- Enfoque a cliente
- Enfoque a Productos y Servicios
- Enfoque a Procesos
- Enfoque Financiero (De acuerdo a Estrategia global)

Una vez que los 4 enfoques o perspectivas de la Estrategia de calidad se procede a determinar en función de lo expresado en la estrategia, los objetivos Estratégicos:

Tabla # 4.2.- Objetivos Estratégicos

ENFOQUE	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS:
Mercadeo:	<i>Productos y Servicios:</i> Desarrollar y empaquetar los productos y servicios que los segmentos requieran para maximizar el valor.
	<i>Satisfacción Cliente:</i> Lograr fidelidad del cliente mediante la satisfacción de sus necesidades.
Operaciones:	<i>Procesos:</i> Mejorar la calidad y productividad de las operaciones para garantizar el cumplimiento de productos y servicios rápidos, mejores y baratos.
Financiero:	<i>Generación valor económico:</i> Incrementar la rentabilidad de la empresa para traducirlo en réditos económicos para sus accionistas.

Al contar ya con los objetivos estratégicos se requiere definir cuales serán los indicadores que apunten exactamente a la medición de los resultados que se esperan de éstos objetivos y además contar con información estratégica para la toma de decisiones.

3. Diseño del Mapa Estratégico

A través del diseño de los indicadores se busca transformar los objetivos estratégicos en indicadores medibles y además determinar las relaciones entre los indicadores para promover de ésta manera las acciones que lleven al cumplimiento de la estrategia de calidad.

Los indicadores que miden los objetivos estratégicos se obtuvieron de un análisis de los objetivos y de las fuentes de información disponibles. A continuación se presentan los indicadores planteados para el presente análisis:

Tabla # 4.3.- Indicadores de Gestión por Enfoque

Diseño de Indicadores de Gestión
<u>Productos y Servicios:</u>
Volumen de productos nuevos
Número productos Venta cruzada
Índice de participación de mercado (producto)
<u>Satisfacción del cliente:</u>
Índice de Satisfacción
Índice deserción pasiva
Índice deserción pura
Índice de reclamos
<u>Financieros</u>
Índice de clientes rentables
Índice de Rentabilidad
Índice de productos que generan utilidad
<u>Operaciones:</u>
Índice de Fallos en el sistema
Gastos de Operación/Margen Financiero

En la tabla 4.3 se muestran los indicadores que apuntan al cumplimiento de cada uno de los objetivos estratégicos de la calidad. Con éstos indicadores se busca formular un Mapa Estratégico en el cual se muestren las relaciones de causalidad en el presente modelo. En el anexo 2 se presenta el Mapa estratégico inicial.

El objetivo de éste modelo de despliegue de la calidad es describir y ajustar un sistema conformado por cada uno de los indicadores de la tabla 4.3. Para esto se utilizará el Análisis Estructural MIC - MAC el cuál busca constituir el sistema a través de una reflexión Colectiva, además este método frece la posibilidad de describir un sistema con ayuda de una matriz que relaciona todos sus elementos constitutivos.²⁰

²⁰ GODET, Michael (1974); *Prospectiva Análisis Estructural MIC MAC*. Obtenido el 10 de Mayo del 2007. Disponible en: http://www.codesyntax.com/prospectiva/Micmac_instrucciones.pdf.

Además mediante el uso del Método de Análisis Estructural MIC-MAC se busca determinar:

- Sentido de las relaciones de causalidad.
- Verificar las relaciones establecidas en el Mapa estratégico (Anexo 4.2),
- Así como también verificar la existencia de nuevas relaciones.

Las fases para la aplicación del método de análisis estructural son:

- listado de las variables,
- la descripción de relaciones entre variables, y
- la identificación de variables clave.

Fase I.- Listado de las Variables

Las variables intervinientes en el mapa estratégico son los indicadores definidos para la medición de los objetivos estratégicos y que se muestran en la tabla número 4.3. Para facilitar el seguimiento de éstas variables dentro del análisis y la localización de la relación entre las mismas, se describe a continuación cada una de estos indicadores:

➤ *Enfoque en Productos y Servicios:*

1. Volumen de productos nuevos.- A través de éste indicador se busca evaluar en la Institución Financiera el conocimiento de mercado al que se dirige y la capacidad de la Institución para realizar innovaciones. Este indicador establece el número de productos nuevos que se ofrecen al mercado cada año.
2. Número productos Venta Cruzada.- Este indicador muestra el número promedio de productos que es adquirido por un mismo cliente. Permite entender la capacidad de la

institución de incrementar el número de productos o servicios adquiridos por cada cliente.

3. Índice de participación de mercado (producto). - Muestra la relación entre el volumen de productos colocados por cada segmento de la institución y el volumen de productos colocados por las instituciones que trabajan en el mismo negocio.

➤ *Satisfacción del cliente:*

1. Índice de Satisfacción. - Muestra cuán satisfechos se encuentran los clientes con el nivel de servicio que ofrece la Institución Financiera. Permite entender si el conocimiento existente en la institución es capaz de generar clientes satisfechos (y en qué medida) y la evolución de la satisfacción en el tiempo.
2. Índice deserción pasiva. - Muestra la relación entre número de clientes que *disminuyen* la relación con la Institución Financiera y el total de clientes existentes. La disminución de clientes se evalúa con la respuesta ante la oferta de valor que le hace la institución.
3. Índice deserción pura. - Muestra la relación entre el número de clientes que *concluyen* su relación con la organización y el total de clientes existentes.
4. Índice de reclamos. - Evalúa la cantidad de reclamos realizados por los clientes y compararlos con el total de transacciones que se ejecutan en la organización. Permite conocer la eficacia de la institución en los procesos para ofrecer sus productos y servicios.

➤ *Financieros:*

1. Índice de clientes rentables.- Muestra la relación entre el número de clientes de los cuales se obtiene una rentabilidad, con el total de clientes existentes en la institución (evaluados de acuerdo a cada segmento definido por la empresa).
2. Índice de Rentabilidad.- El valor de rentabilidad indica la relación entre la utilidad y la inversión, es decir cuál es el índice de utilidad sobre lo invertido.
3. Índice de productos que generan utilidad.- Muestra la relación entre el número de productos que generan utilidad para la empresa frente a al número de productos existentes.

➤ *Operaciones:*

1. Índice de Fallos en el sistema.- Muestra la relación existente entre el tiempo de caída y fallo del sistema frente al tiempo en el que el sistema total de funcionamiento en la institución. Permite evaluar como los sistemas ayudan o impiden el incremento de productividad de los empleados.
2. Gastos de Operación/Margen Financiero.- Mide cuanto representan los gastos operativos de la empresa sobre el valor total de ganancias obtenidas. Permite evaluar que tan eficiente es la empresa en sus procesos operativos.

Fase II.- Descripción de relación entre Variables

El análisis estructural se ocupa de relacionar las variables en un tablero de doble entrada o matriz de relaciones directas. La definición de la relación entre las variables la deben realizar la persona o grupo de personas que hayan participado en el listado de las

variables y en su definición, así como también especialistas en la estrategia que se desea desplegar para caer en indicadores y relaciones que no induzcan acciones efectivas y viables en el sistema.²¹

Para la ejecución del presente estudio se realizó la descripción de la relación con un grupo de tres personas las cuáles se encuentran trabajando en el levantamiento de un tablero de indicadores apalancados a la estrategia global de la institución. Se aprovechó el conocimiento y experiencia de éstas personas para obtener los mejores resultados de este análisis.

El proceso de análisis consiste en un registro cualitativo en el que se plantea las siguientes preguntas: ¿existe una relación de influencia directa entre la variable i y la variable j ? si es que no, se anota 0, en el caso contrario, se pregunta si esta relación de influencia directa es, débil (1), mediana (2) y fuerte (3).

En la siguiente tabla se muestra la aplicación del análisis estructural, a través del cual se busca la descripción de un sistema con la ayuda de una matriz que relaciona todos sus elementos²² (Indicadores).

Tabla # 4.4.- Matriz de Análisis Estructural

#	Indicadores	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Motricidad
1	Volumen de productos nuevos		2	1	2	2	1	1	0	3	0	1	0	13
2	Índice venta cruzada	1		2	1	2	0	1	0	2	0	1	0	10
3	Índice de participación de mercado (producto)	1	0		1	0	0	2	0	2	0	0	0	6
4	Índice de Satisfacción	0	0	1		1	1	1	0	0	0	0	0	4
5	Índice deserción pasiva	0	0	0	1		1	1	1	0	0	0	0	4
6	Índice deserción pura	0	0	0	0	0		1	1	0	0	1	0	3
7	Índice de Rentabilidad	0	1	1	1	0	0		1	1	0	1	0	6
8	Índice de clientes rentables	0	0	0	1	1	1	3		0	0	1	0	7
9	Índice de productos que generan utilidad	0	0	1	0	0	0	2	0		0	2	0	5
10	Índice de Fallos en el sistema	0	0	0	3	2	3	1	0	0		3	2	14
11	Gastos de Operación/Margen Financiero	0	0	1	2	0	2	2	2	0	2		1	12
12	Índice de reclamos	0	0	1	3	2	3	1	1	0	0	2		13
	Dependencia	2	3	8	15	10	12	16	6	8	2	12	3	97

²¹ CARDONA, Dilia (2003). *Modelo de Indicadores para el despliegue de estrategia de la calidad en el Sector Manufacturero*.

²² GODET, Michael (1974); *Prospectiva Análisis Estructural MIC MAC*. Obtenido el 10 de Mayo del 2007. Disponible en: http://www.codesyntax.com/prospectiva/Micmac_instrucciones.pdf.

Se ha obtenido para cada indicador el grado de motricidad y el grado de dependencia. El grado de motricidad asignado a cada Indicador refleja la influencia que éste puede tener en el sistema y el grado de dependencia asignado indica que tanto pueden estar los indicadores dependientes influenciados o explicados por lo indicadores motrices.

En la tabla 4.4 se puede observar que a cada uno de los indicadores se les ha asignado un valor de dependencia y otro de motricidad. Estos valores son las posiciones en los que se ubicará cada indicador dentro del plano cartesiano que se presenta a continuación sin embargo esto identifica a la variable como muy motriz y poco dependiente o al contrario muy dependiente y poco motriz.

Fase III.- Identificación de las Variables

Con los resultados obtenidos en la fase II se procede a representar sobre un plano la influencia de cada una de las variables. En el eje de abscisas se ubica a la dependencia y en el eje de las ordenadas la motricidad. Esto con el fin de identificar las variables motrices, reguladoras, resultantes y variables estratégicas claves del sistema. Además se ha identificado a los indicadores en el gráfico a través de los números asignados de la matriz de la tabla 4.4.

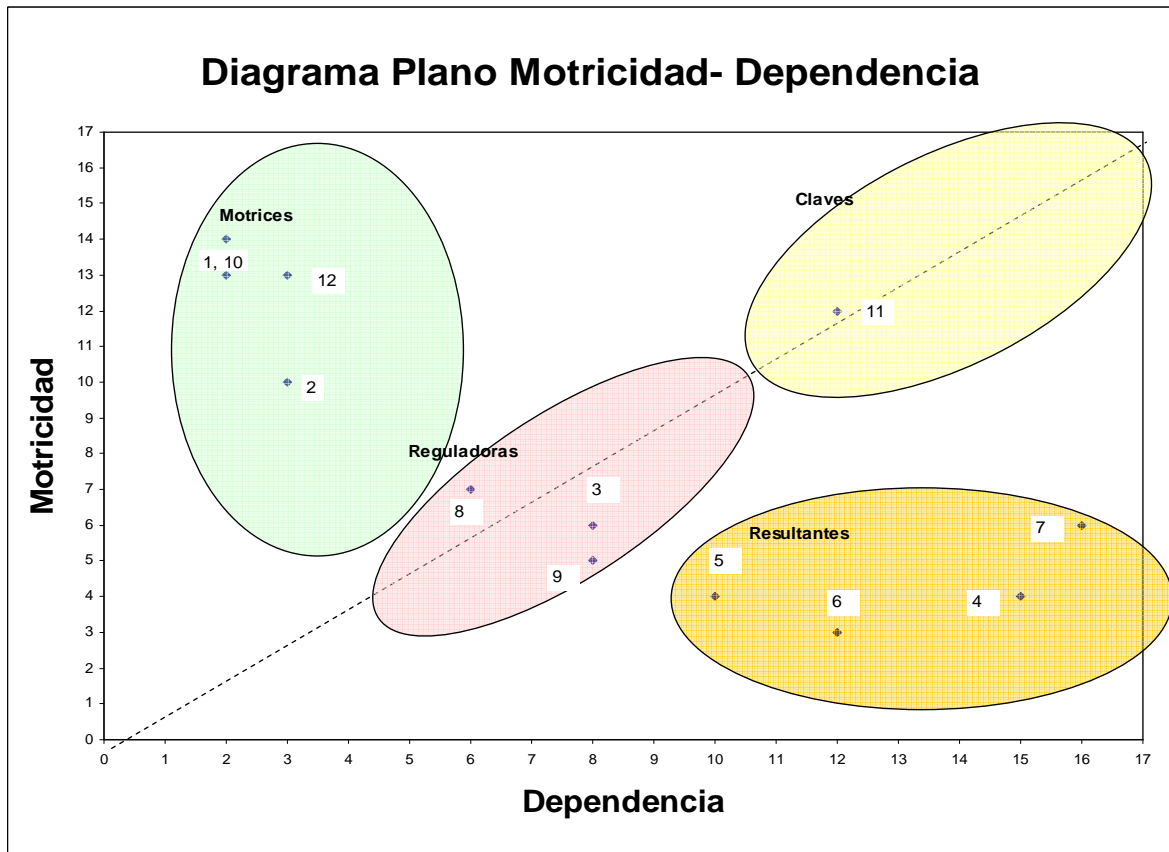


Gráfico # 4.1.- Diagrama Plano Motricidad – Dependencia

Las *variables motrices* son los indicadores explicativos que condicionan el resto del sistema, siendo representadas en el presente análisis por los indicadores de procesos y productos y servicios y uno de clientes. Los indicadores que se encuentran dentro de éste grupo de variables son:

- Volumen de Productos Nuevos
- Índice de Venta Cruzada
- Índice de fallos en el sistema
- Índice de Reclamos

Las *variables reguladoras* son aquellas que son medianamente motrices y/o dependientes, y se encuentran representadas principalmente por los siguientes indicadores:

- Índice de productos que generan utilidad
- Índice de participación mercado
- Índice de Clientes rentables

Las *variables Resultantes* son poco motrices y muy dependientes, y cuya evolución se genera debido a las variables motrices y reguladoras. Están principalmente representadas por los indicadores del enfoque de Satisfacción del Cliente.

- Índice deserción pura
- Índice de deserción pasiva
- Índice de Satisfacción clientes
- Índice de Rentabilidad

Las *variables Estratégicas Claves* están representadas por el indicador de Gasto Financiero/Margen financiero. Estas variables se caracterizan por ser muy motrices y muy dependientes, por lo que cualquier efecto que se produzca sobre éstas provocará un efecto sobre ellas mismas. Concluyendo así que las variables definidas como Claves son en las que se debe concentrar los esfuerzos ya que generan cambios significativos en el sistema.

4. *Determinación del Grado de las Relaciones del Mapa Estratégico*

Una vez que se ha determinado, a través del Análisis Estructural, la influencia de cada uno de los indicadores sobre otros se requiere para el presente modelo definir el grado de relación entre todos los indicadores, y si existe una relación entre éstos o no.

La correlación y regresión lineal son dos técnicas estadísticas que permiten conocer la relación entre dos variables, sin embargo para la determinación de si existe relación entre dos indicadores y el grado de relación entre los mismos se utilizará el análisis de correlación.²³

La *Correlación* entre dos variables está determinada por el Coeficiente de Correlación que mide qué tan fuertemente están relacionadas una variable X con una variable Y.²⁴

En el estudio de *Regresión Lineal* entre dos variables poblacionales, se establece la relación que existe entre una variable X, llamada independiente, explicativa o de predicción y una variable Y, llamada dependiente o variable respuesta.²⁵

Para poder realizar un análisis de los indicadores a través de la correlación entre éstos, se tomó datos históricos de los indicadores por 13 años, desde 1993 hasta el 2005. La tabulación de estos datos se presenta en el Anexo 3.

A continuación se presenta los resultados del análisis de correlación entre cada una de las variables del sistema. Para la determinación del grado de relación se definió la siguiente escala:

$$\text{Valor de correlación} = \rho$$

²³ PINO, Isabel (2005); *Regresión lineal Simple*, Obtenido el 20 de Abril.

Disponble en: <http://www.monografias.com/trabajos27/regresion-simple/regresion-simple.shtml>

²⁴ DEVORE, Jay (1998); *Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias*; Internacional Thomson Editores, Primera Edición. México.Pág. 492.

²⁵ MONTGOMERY, Douglas (2005); *Probabilidad y estadística aplicadas a la Ingeniería y Ciencias*; Limusa Wiley Editores, Segunda Edición. México.Pág. 431.

Nada

$$-0,15 \leq \rho \leq 0,15$$

Débil

$$-0,35 \leq \rho < -0,15 \wedge 0,15 < \rho \leq 0,35$$

Media

$$-0,7 \leq \rho < -0,35 \wedge 0,35 < \rho \leq 0,7$$

Fuerte

$$-1 \leq \rho < -0,7 \wedge 0,7 < \rho \leq 1$$

En el la siguiente tabla se presentan los valores de correlación obtenidos al realizar un análisis entre todas las variables. Para obtener éstos valores se utilizó Minitab.

Tabla # 4.5.- Valores de correlación entre Variables

	Volumen de productos nuevos	Venta cruzada	Índice de participación de mercado (producto)	Índice de Satisfacción	Índice deserción pasiva	Índice deserción pura	Índice de clientes rentables	Índice de productos que generan utilidad	Índice de Rentabilidad	Índice de Fallos en el sistema	Gastos de Operación/ Margen Financiero	Índice de Reclamos
Volumen de productos nuevos	1											
Venta cruzada	-0,777	1										
Índice participación mercado (prod.)	0,331	0,025	1									
Índice de Satisfacción	0,15	0,066	0,109	1								
Índice deserción pasiva	0,431	-0,035	0,136	0,095	1							
Índice deserción pura	0,288	0,054	0,242	0,076	0,844	1						
Índice de clientes rentables	-0,139	-0,075	0,491	-0,147	-0,438	-0,462	1					
Índice prod. generan utilidad	0,086	0,425	0,638	-0,116	0,402	0,321	0,066	1				
Índice de Rentabilidad	0,371	-0,037	-0,244	0,272	-0,35	0,109	-0,317	-0,064	1			
Índice de Fallos en el sistema	0,503	-0,247	0,531	0,384	0,067	0,117	0,002	0,198	-0,462	1		
Gastos de Operación/ Margen Financiero	0,006	-0,351	-0,603	-0,207	-0,046	-0,229	-0,128	-0,603	0,35	-0,39	1	
Índice de Reclamos	-0,218	-0,083	-0,183	-0,627	-0,378	-0,099	-0,003	-0,136	0,273	0,505	0,085	1

Para la diagramación del modelo de indicadores que permita identificar la motricidad y dependencia entre éstos (Análisis Estructural MIC-MAC) y las fuerza de estas relaciones (Correlación), se definió para cada relación encontrada a través del método MIC – MAC, el grado de intensidad de la relación.

Con la correlación usando los resultados obtenidos en esta matriz de correlación se pudo observar que existen dos relaciones fuertes en el sistema, la de deserción pasiva con deserción pura y la de nuevos productos con venta cruzada. Sin embargo a través de las demás relaciones encontradas se pudo definir el modelo de relación de los indicadores que permitirán lograr el cumplimiento de la estrategia de calidad, el cual que se muestra en el siguiente gráfico.

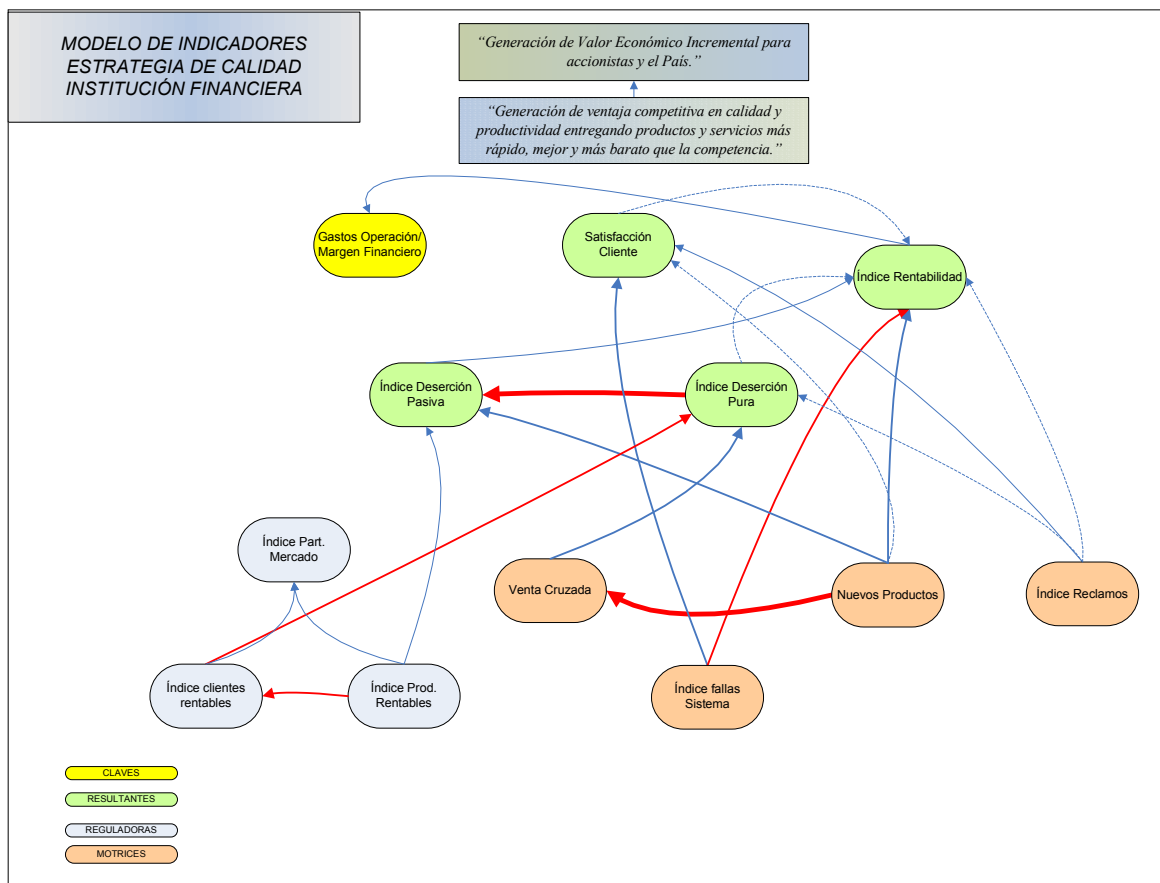


Gráfico # 4. 2.- Modelo de Indicadores Propuesto

En el gráfico 4.2 se muestra a través de la flecha los resultados obtenidos del análisis estructural en el que se definió el indicador causa y el indicador efecto, mediante la definición de las variables con alta motricidad y las variables con alta dependencia. El Color con el que se presenta la flecha muestra si la correlación entre las variables es negativa (Rojo) o positiva (Azul). El tipo de línea indica el si el grado de relación es fuerte, medio o débil. Con la relación de causalidad diagramada se puede conocer el impacto que tiene los sucesivos indicadores sobre otro en la cadena de relaciones causales para lograr los objetivos de la estrategia.²⁶

²⁶ KAPLAN, Robert y NORTON, David (2000), *Como alinear la organización a la estrategia a través del Balanced ScoreCard*. Gestión 2000 Editores, Primera Edición. Barcelona. Pág. 311

Después de realizar un análisis del modelo de indicadores se obtuvo las siguientes conclusiones:

- A través del análisis se puede observar cuáles son realmente los indicadores que apuntan a la estrategia. Se puede determinar indicadores que requieren de mayor esfuerzo y dedicación e indicadores que el incremento o disminución de su valor no afecta directamente al sistema y por ende a la estrategia.
- El indicador Volumen productos nuevos con venta cruzada tienen una relación fuerte negativa, esto indica que cuando se sacan nuevos productos éstos no se comercializan en paquete sino solos, y cuando no existen muchos productos nuevos se impulsa la venta cruzada.
- Los indicadores resultantes con mayor número de relaciones dentro del sistema serán considerados como principales verificadores o medidores del cumplimiento de la estrategia.
- El índice de satisfacción del cliente está más relacionado con los indicadores de proceso que de productos y servicios.
- El indicador Venta Cruzada no tiene mayor inferencia dentro del sistema por las pocas relaciones encontradas.

Mediante la determinación de los coeficientes de correlación se logró obtener datos información que permita fortalecer el proceso planteado inicialmente por los especialistas,

contando así con un proceso sistemático para la revisión y validación de la estrategia, la misma que con el proceso planteado podrá ser modificada y mejorada.

5. Propuesta de la forma de ejecución de la Estrategia

A través de la metodología planteada se ha logrado definir la relación de los indicadores analizados, de los cuáles se establece un balance del modelo de indicadores de gestión propuestos y el mismo que se logra con la relación entre variables claves, motrices, reguladoras y de resultado.

El modelo de indicadores planteado permite a la institución verificar si la estrategia funciona a través de un seguimiento constante del cumplimiento de los indicadores y también le permite conocer cuáles son los indicadores a los que debe atacar para lograr el cumplimiento de la meta de la estrategia. Esto a través de la identificación del grado de relaciones: Si la relación entre indicador motriz “A” y un dependiente “B” es débil no se requiere trabajar en el indicador A para lograr mejores resultados en el indicador “B”, por el contrario se buscará relaciones fuertes o medias para que se cumpla el efecto de causalidad.

El proceso de Optimización propuesto podrá ser medido a través de los Indicadores de Gestión planteados en la matriz del anexo 4.1, los mismos que de acuerdo al modelo de indicadores que se muestra en el presente capítulo son la base para lograr el cumplimiento de la estrategia de calidad. Los indicadores de la perspectiva de proceso fueron definidos como Motrices a través del análisis estructural, lo que lleva a concluir que al lograr un mejoramiento sustancial en el proceso de crédito se podrá tener un mejor cumplimiento de la estrategia, a través de mejores índices de cumplimiento (Se logra a través del control y monitoreo al que se puede llegar con el Workflow), atención más rápida a los clientes,

factores que están relacionados con los indicadores Gastos Operativos, índice de fallas del sistema y reclamos de los clientes .

Sobre otra línea de acción de éste análisis de despliegue de la estrategia de calidad se pudo evidenciar que la estrategia actual de la Institución Financiera no contiene todos los enfoques necesarios para lograr un soporte total de las funciones lineales que existen en la organización (Negocio, Financiero y Operaciones). De acuerdo a la definición de una estrategia de calidad se requiere del Enfoque a Personas, es decir no se está contemplado el talento humano dentro de la estrategia de calidad de la empresa en estudio. En conclusión no se logró una integración al modelo de Cuadro de Mando Integral debido a la falta de éste enfoque tan importante que de acuerdo a la teoría del *Balanced Scorecard*²⁷, el enfoque de personas es lo que mueve o direcciona los demás indicadores al logro de la estrategia.

²⁷ KAPLAN, Robert y NORTON, David (2000), *Como alinear la organización a la estrategia a través del Balanced ScoreCard*. Gestión 2000 Editores, Primera Edición. Barcelona. Pág. 101

CONCLUSIONES

1. El Proceso de Crédito, como parte de la cadena de valor de la Institución Financiera, es uno de los procesos que contiene actividades de valor y de margen, es decir que este conjunto de actividades generan dinero para la empresa. Por ésta razón la optimización y mejora de este proceso será de gran valor para la Institución Financiera.
2. A través de un análisis de el número de solicitudes de crédito que se ingresan en el segmento personas se pudo concluir que los créditos con Garantías Hipotecarias y los créditos con Garantía Personal son los que más se solicitan en la Institución Financiera, éstos de acuerdo a la medición realizada representaban alrededor de un 80% frente a los demás crédito que se encontraban en un 20%.
3. Un estudio de Valor Agregado del proceso de crédito permitió obtener los índices de actividades que agregan valor al negocio y/o al cliente. Para los créditos con garantía personal se encontró que actualmente se cuenta con un 13% de actividades y que los créditos con garantía personal cuentan con un 11% de actividades que agregan valor. Sin embargo las actividades de Preparación e inspección llegan a un índice de alrededor del 80%, lo que permitió concluir que el proceso requiere de la eliminación del desperdicio para lograr un mejor uso de recursos.
4. Con el uso de hojas de ruta se logró determinar los tiempos promedios de proceso para créditos con Garantía Hipotecaria y para créditos con garantía personal. Los tiempos promedio de desembolso para G. Hipotecaria es de 45 días laborables y

para créditos Garantía Personal son de 7,56 días, con una variación de 7,7 y 4 días respectivamente.

5. A través de entrevistas y observaciones al proceso se logró determinar los problemas actuales del proceso, sin embargo para contar con un valor numérico de los problemas más presentados y que inciden en los resultados del proceso, se realizó un levantamiento de tiempos y causas de reproceso. Al realizar un análisis de Pareto se encontró que los problemas principalmente se presentan en los siguientes subprocesos:

- i. Visado en Agencia
- ii. Verificación telefónica
- iii. Análisis de Riesgo
- iv. Constitución de Garantías

6. Al realizar una consolidación de toda la problemática encontrada en el análisis de la Situación Actual de la empresa, se definió que las variables de rediseño en las cuales se concentrarían los esfuerzos en la fase de optimización fueron: Asignación de Responsabilidades: Documentación y difusión, capacitación: Conocimiento global del Proceso, disminución del Tiempo, mejoramiento procesos y apoyo tecnológico.

7. Para optimizar el proceso de crédito se usó como estrategia principal la eliminación de duplicidad e incremento de actividades que agregan valor al proceso. Logrando de esta manera incrementar las actividades que agregan valor para créditos G. Personal a 17% y las de G. Hipotecaria al 15%. El tiempo de respuesta mejoró a 4 días créditos con G. Personal y G. Hipotecaria a 28 días.

8. Al realizar un análisis de la Estrategia de Calidad actual del Proceso de Crédito se concluyó que ésta no contiene todas las perspectivas necesarias para lograr el cumplimiento de la estrategia. Dentro de la estrategia se debería contemplar el enfoque al talento humano e inversiones en la calidad. Así mismo se puede extender los resultados del análisis del modelo de indicadores a los procesos de la Institución Financiera.

RECOMENDACIONES

1. Al tener la empresa en estudio una Organización Vertical se encontró que el proceso de crédito es administrado por un conjunto de pequeñas empresas que tienen sus propios objetivos y velan por sólo por lo que se les evalúa, ocasionado una suboptimización. Para lograr mayor efectividad en el proceso y que éste produzca más beneficios es importante que en la empresa establezca un responsable del proceso que sea el encargado de la forma en la cual se cumple el proceso y asegurar una interrelación entre todas las actividades para garantizar el uso eficiente y efectivo de los recursos. Es importante que para un mejor control del Proceso se asigne al área de Riesgo como responsable del control, monitoreo y determinación de mejoras que permitan un desempeño más alto del proceso.
2. La Institución Financiera debe trabajar en el Mejoramiento de sus procesos, basándose en metodologías y estadísticas, que soporten los cambios propuestos, y no sólo en las ideas o soluciones que piensen los líderes de las distintas áreas. Es importante que se realice levantamientos con los funcionarios que se encuentran en el día a día del proceso de crédito. Esto permitirá que las soluciones propuestas incrementen el desempeño del proceso y no lo hagan menos eficiente.
3. Después de trabajar en la Optimización del Proceso de Crédito se trabajó en la automatización del mismo. Para esto se recomienda a la empresa que busque un proveedor que pueda cumplir con los requisitos de la empresa y no se adquiera los sistemas sin conocer cuales son las necesidades específicas.

4. Para el proceso de automatización del proceso de crédito se recomienda el uso de un Scoring de Crédito en la punta, es decir que se provea de ésta herramienta al área de Ventas, además se requiere un cambio del sistema Workflow que no tenga tantas restricciones como las actuales.
5. Este análisis permitió verificar la teoría de Kaizen que dice que la calidad se logra haciendo pequeños cambios a través del tiempo. El estudio actual permitió proponer mejoras al proceso actual, sin embargo éstas son el primer paso para impulsar el mejoramiento continuo ya que en base a los indicadores propuestos en el capítulo 4 se busca medir el desempeño y proponer en base a resultados tangibles planes de acción que permitan llegar a obtener mejores resultados.
6. Es importante que se trabaje dentro de la institución en un análisis de la estrategia de calidad para que en ésta se contemplen todas las perspectivas propuestas por Norton y Kaplan, entre éstas la que está obviando en la estrategia actual que es la perspectiva del Talento Humano.

BIBLIOGRAFÍA

AITECO Consultores, *Indicadores de Gestión*. Obtenido en línea el 18 de abril del 2007. Disponible en: <http://www.aiteco.com/indicador.htm>

BELTRAN, Mónica (2006), *Fundamento de clasificación de Riesgo – Banco del Trabajo*, Obtenido en línea: 17 de Febrero del 2007. Disponible en: www.equilibrium.com.pe/BcodelTrabajo.pdf

CARDONA, Dilia (2003), *Modelo de Indicadores para le despliegue de la Estrategia de Calidad Empresa Manufacturera*, Colombia. Disponible en: empleados.uniandes.edu.co/.../Departamentos/ingenieria-industrial/magister/memos/marzo2003/CARMID.pdf.

CELORRIO, Arsenio (1997), *Muestreo y Tamaño de Muestra*. Obtenido el 2 de Febrero del 2007. Disponible en; <http://www.monografias.com/trabajos12/muestam/muestam.shtml>

GEORGE, Michael (2005), *The lean Six Sigma Pocket*. McGraw-Hill. Primera Edición. México.

GODET, Michael (1974); *Prospectiva Análisis Estructural MIC MAC*. Obtenido el 10 de Mayo del 2007. Disponible en: http://www.codesyntax.com/prospectiva/Micmac_instrucciones.pdf.

GOZALES, José (2005). *Estrategias de Inteligencia de Negocios*. DAEDALUS S.A. Obtenido en línea el 15 de Enero del 2007. Disponible en: <http://www.cainco.org.bo/es/ecainco/actividades/seminarios/sem18042005/TallerBII.pdf>

GYGY, Craig, DeCARLO, Neil y Williams, Bruce (2005), *Six Sigma for Dummies*, Wiley Publising. Primera Edición. Estados Unidos.

HARRINGTON, James (1995). *Mejoramiento de los Proceso de la Empresa*. Imprenta McGraw-Hill Interamericana. Colombia. Pág. 157

KAPLAN, Robert y NORTON, David (2000), *Como alinear la organización a la estrategia a través del Balanced ScoreCard*. Gestión 2000 Editores, Primera Edición. Barcelona.

MONTGOMERY, Doglas y RUNGER, George (2005). *Probabilidad y Estadística aplicadas a la ingeniería*, 2da Edición, México.

NAVARRETE, Danny, RODRIGUEZ, Lorena. (2000). *Optimización del proceso de crédito de Consumo en Produbanco*. Universidad San Francisco de Quito.

RODRIGUEZ, Francisco (1991), *Indicadores de calidad y productividad de la empresa*. Primera Edición, Editorial Nuevos Tiempos, Venezuela.

RODRIGUEZ, Martín (2001); *Rediseño del proceso de crédito Pequeñas empresas en el Banco del Estado Chile*. Universidad de Chile.

SUAREZ, Raúl. (2005). *Sistemas de Información para el control de Gestión*. Obtenido el 3 de Febrero del 2007. Disponible en:

http://www.cybertesis.cl/tesis/uchile/2005/alvear_t/sources/alvear_t.pdf

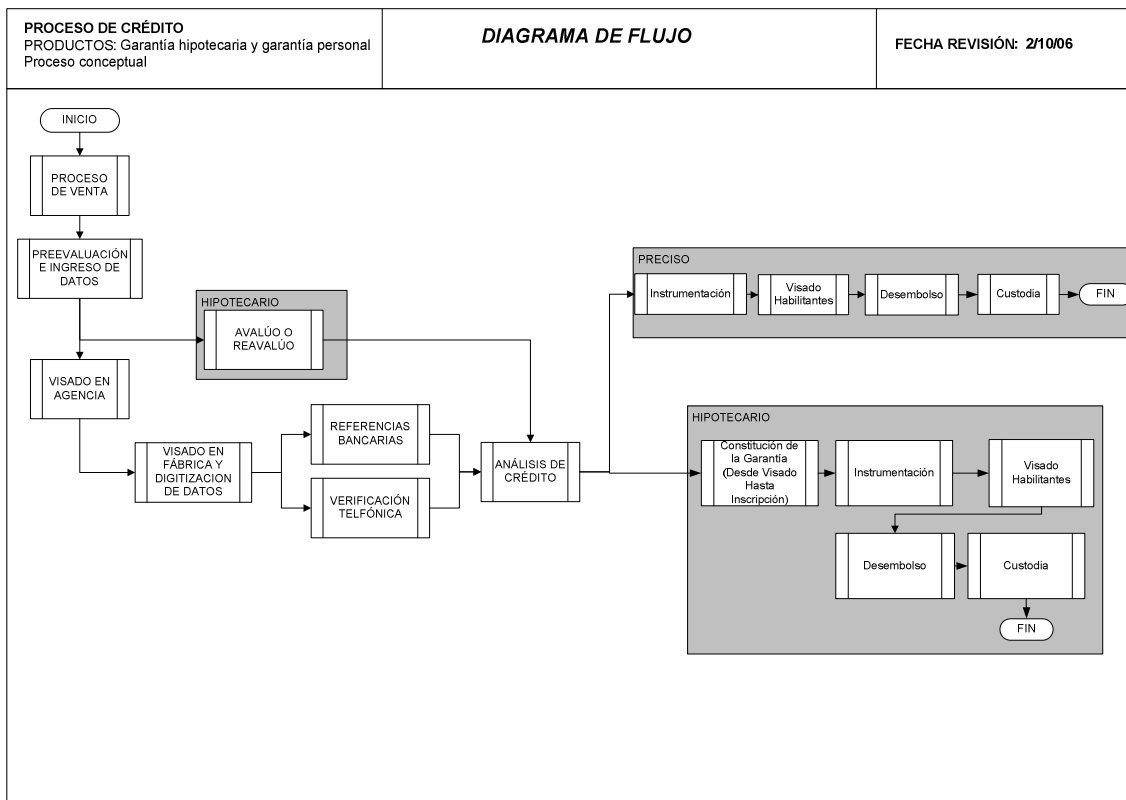
SCHEREINER, Mark. (2002). *Ventajas y desventajas del scoring estadístico para las micro finanzas*. Obtenido en línea el 16 de Febrero del 2007. Disponible en;; www.microfinance.com/Castellano/Resumenes/Scoring_Ventajas_Desventajas.htm - 4k

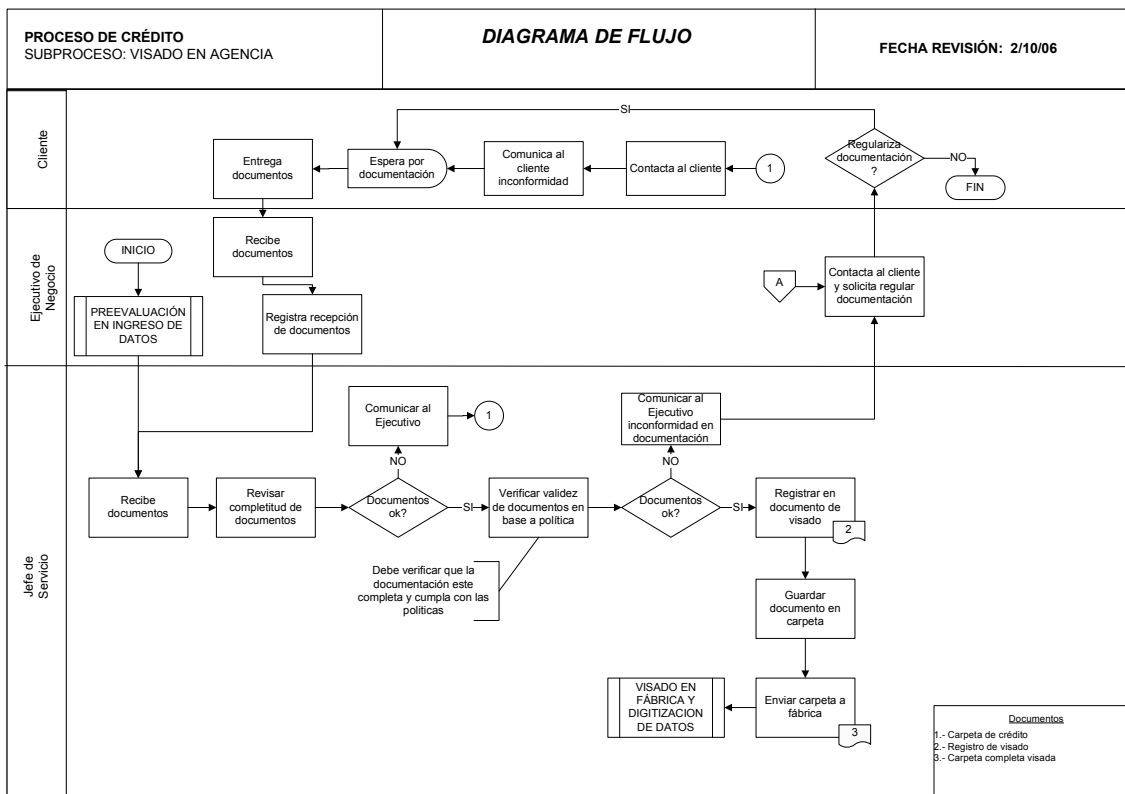
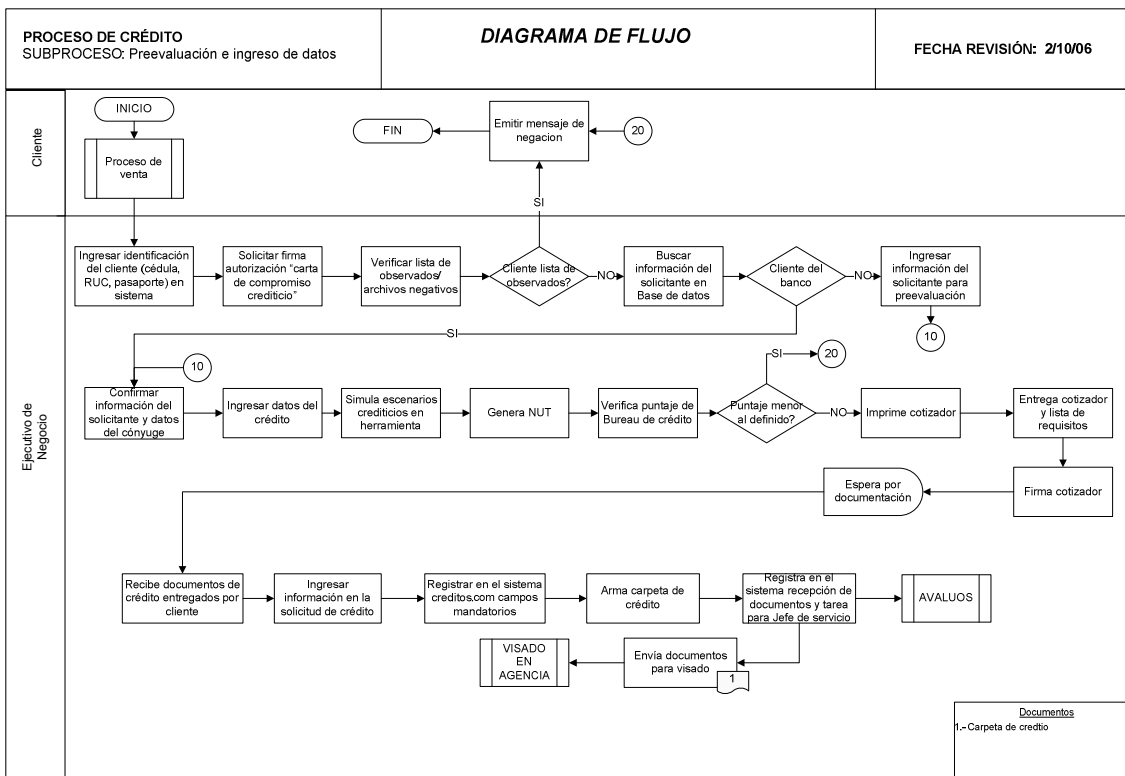
ANEXOS

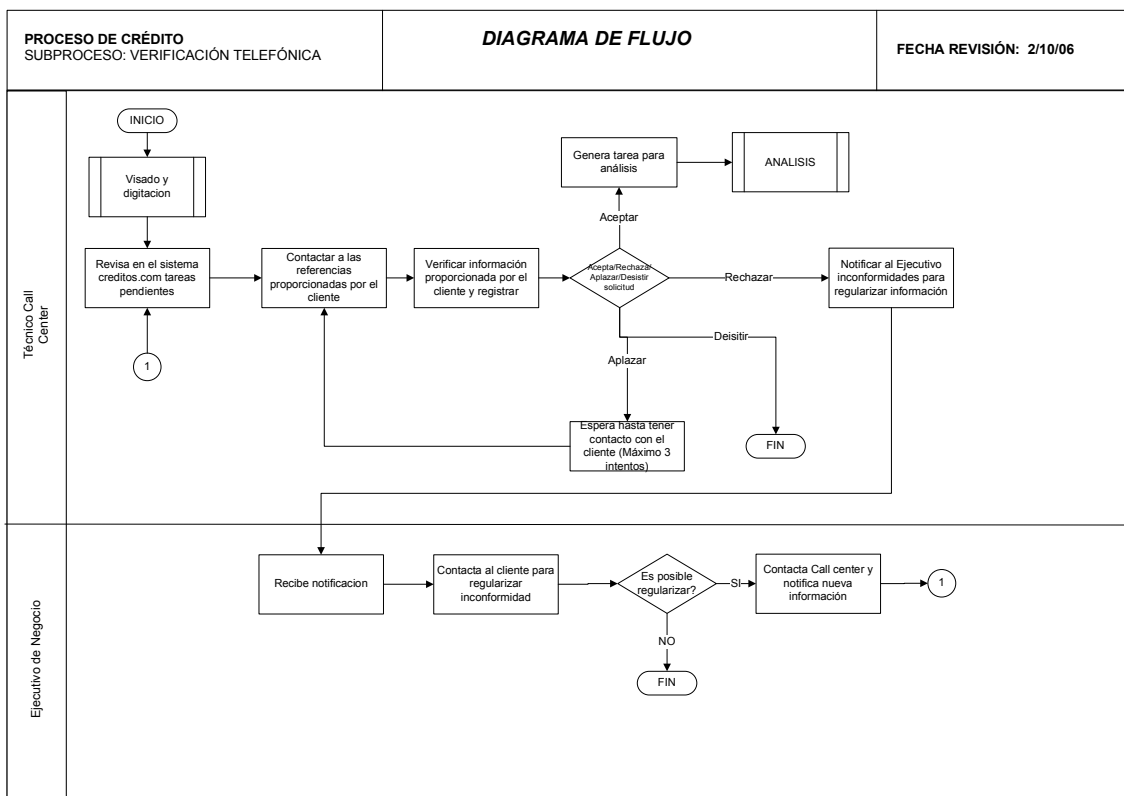
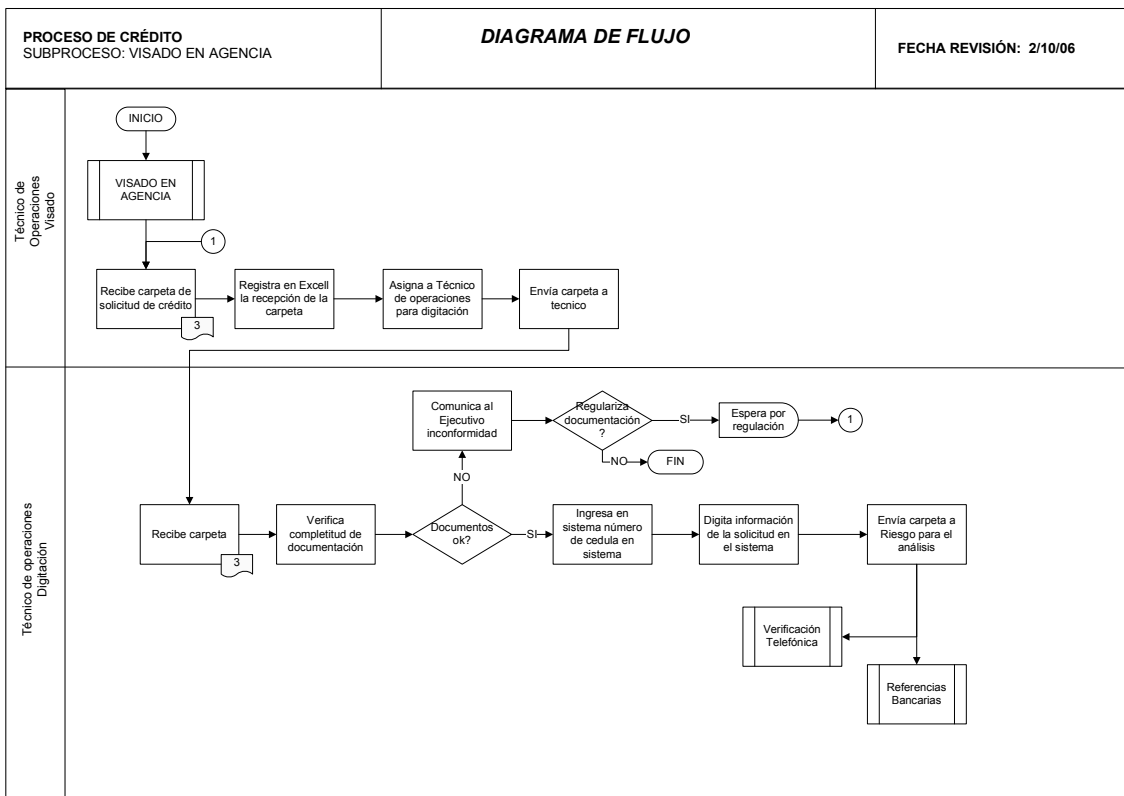
CAPITULO 1

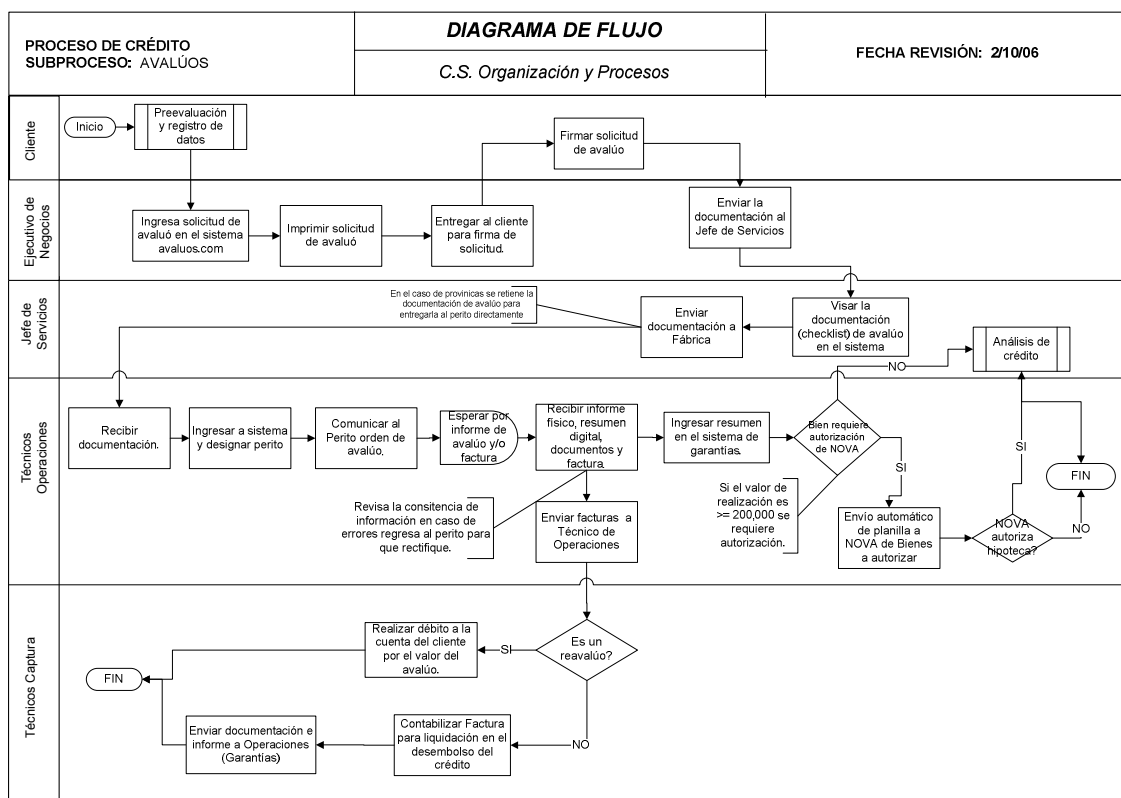
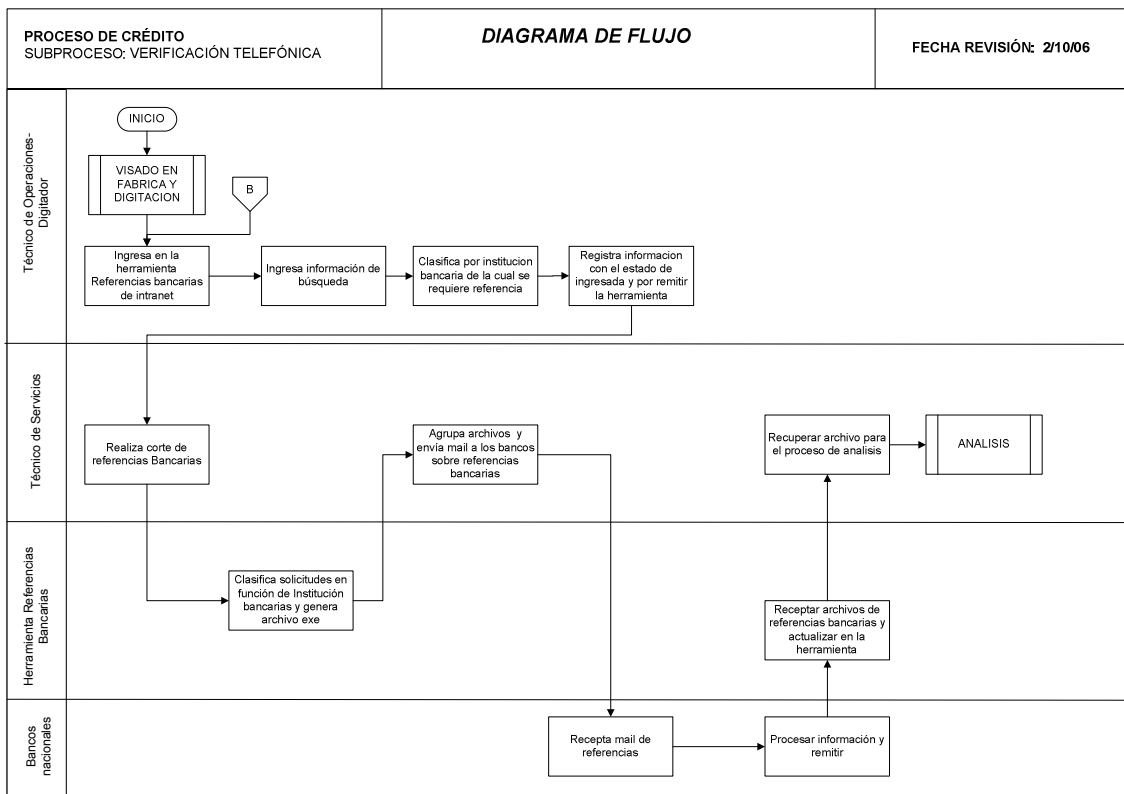
ANEXOS

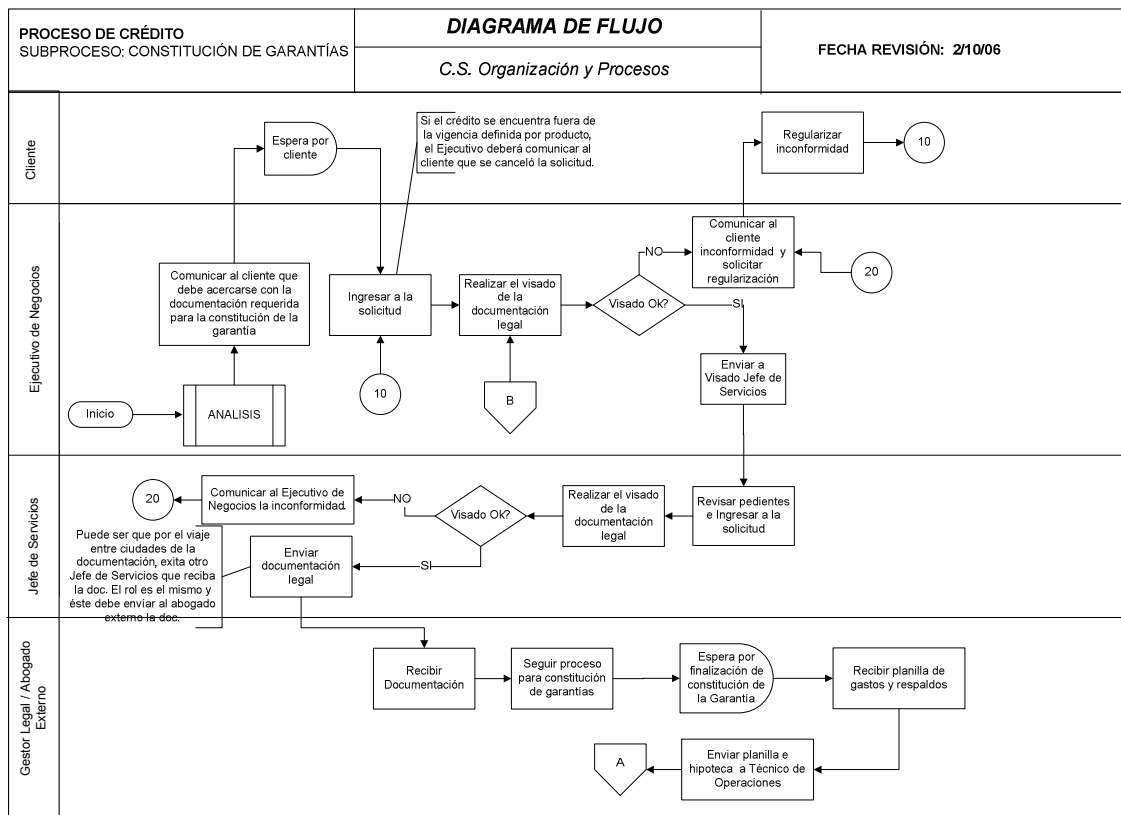
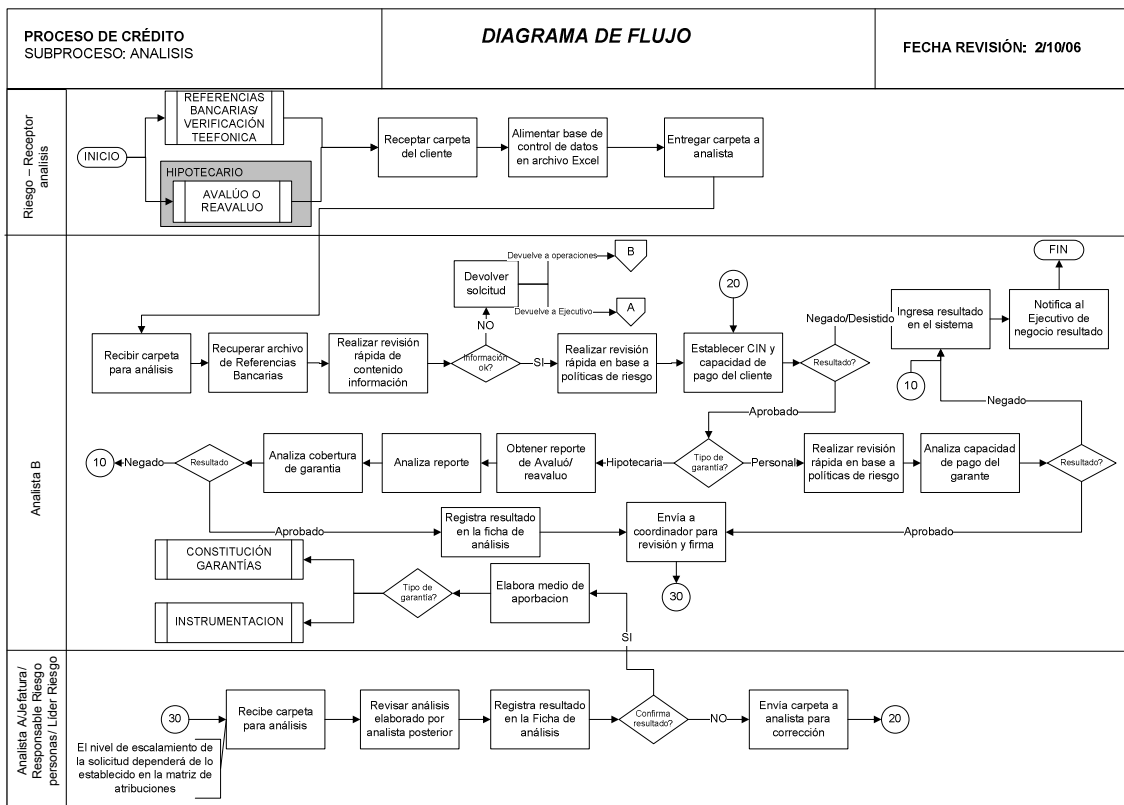
Anexo 1.1.- Diagramas de Flujo

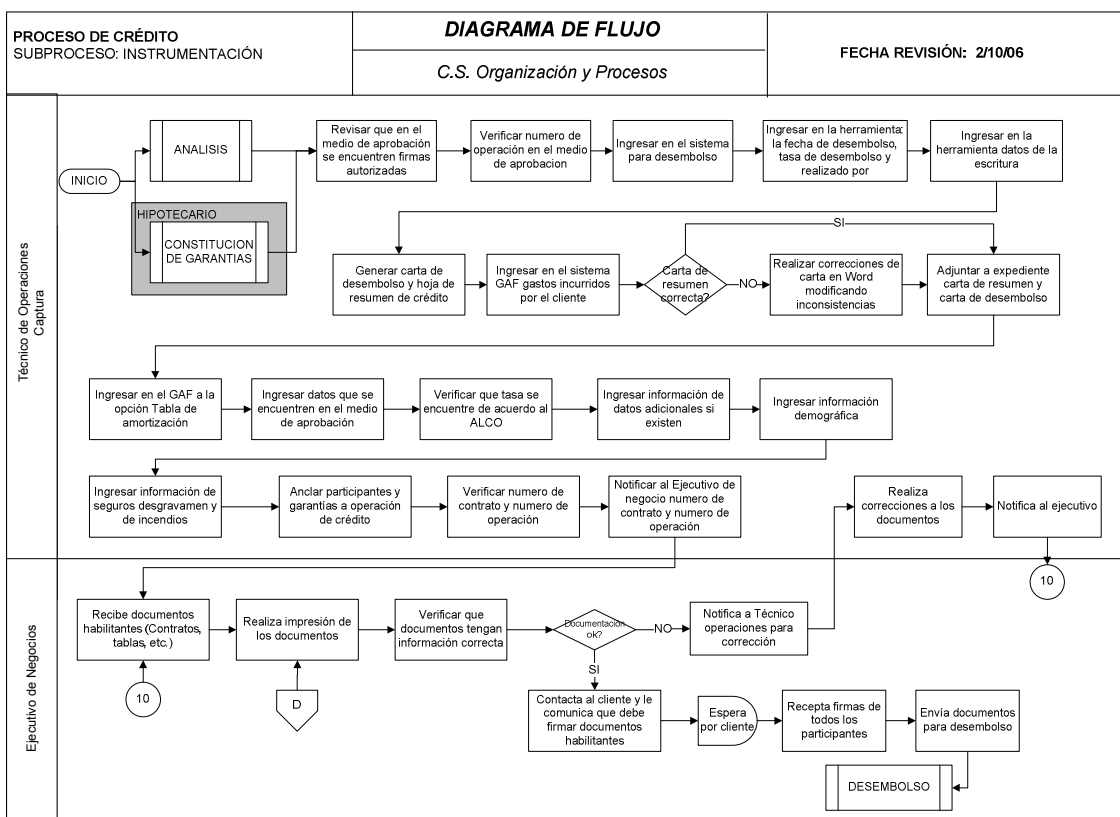
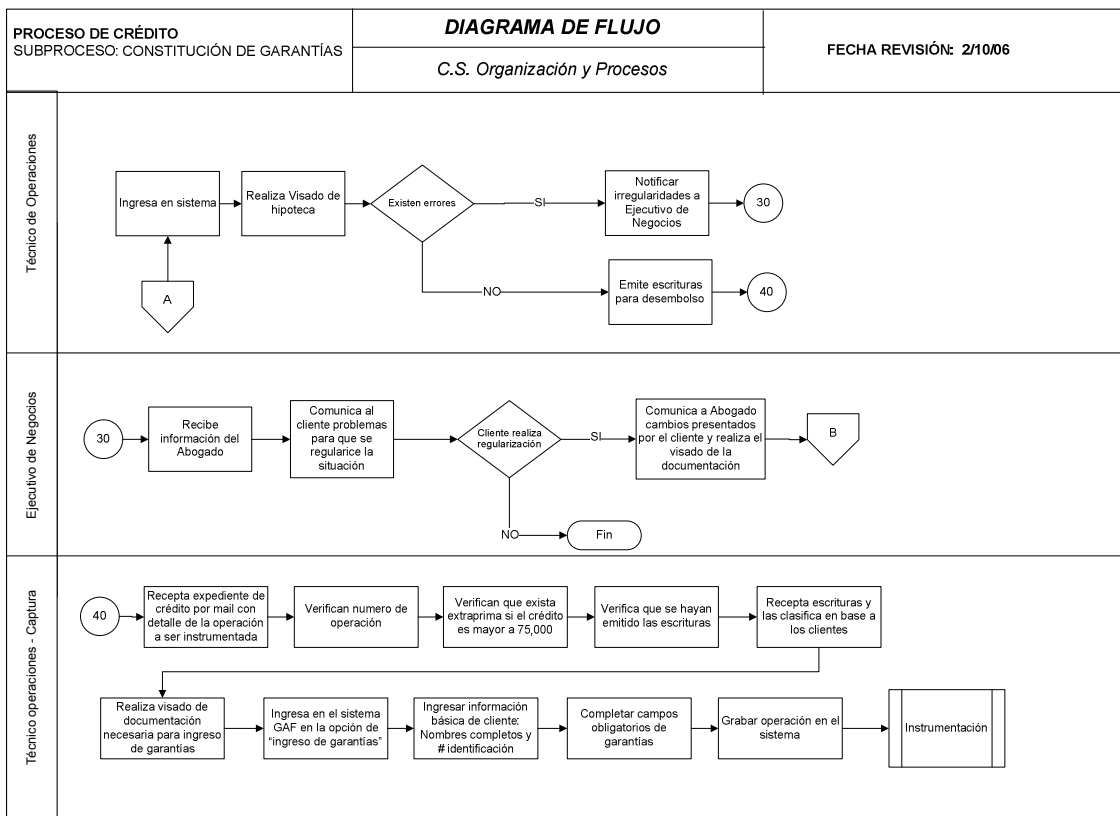


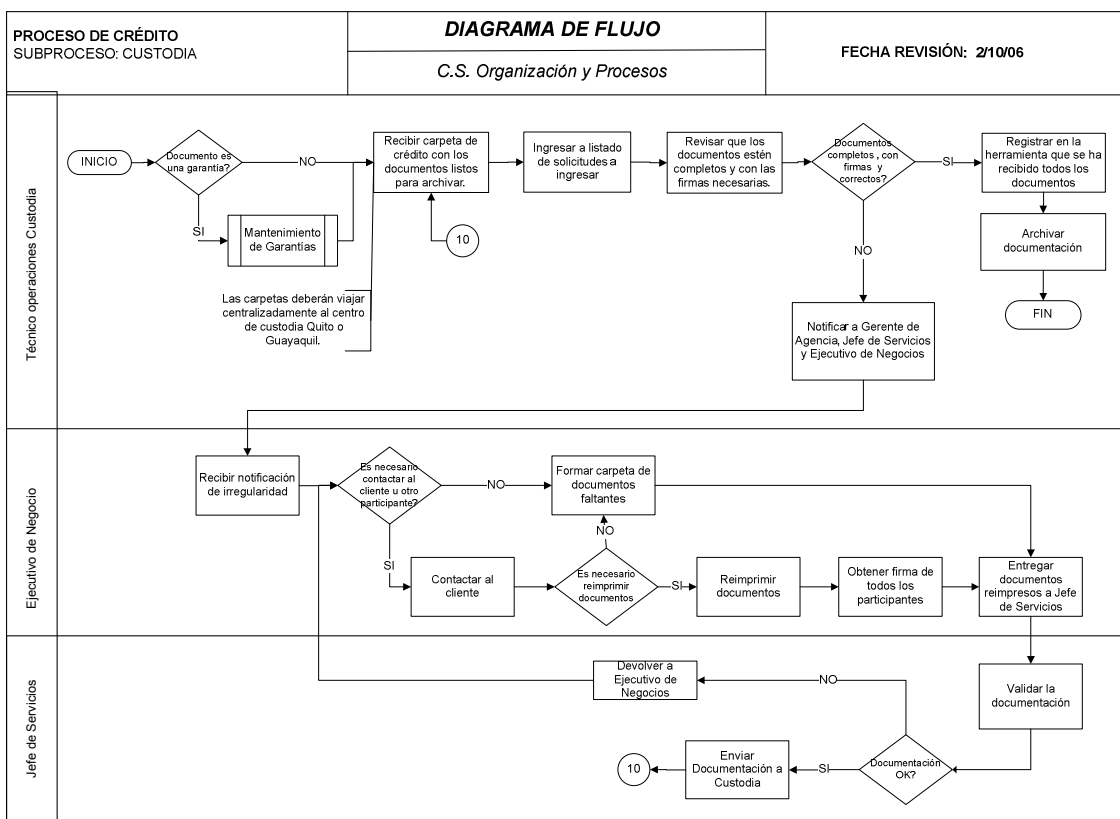
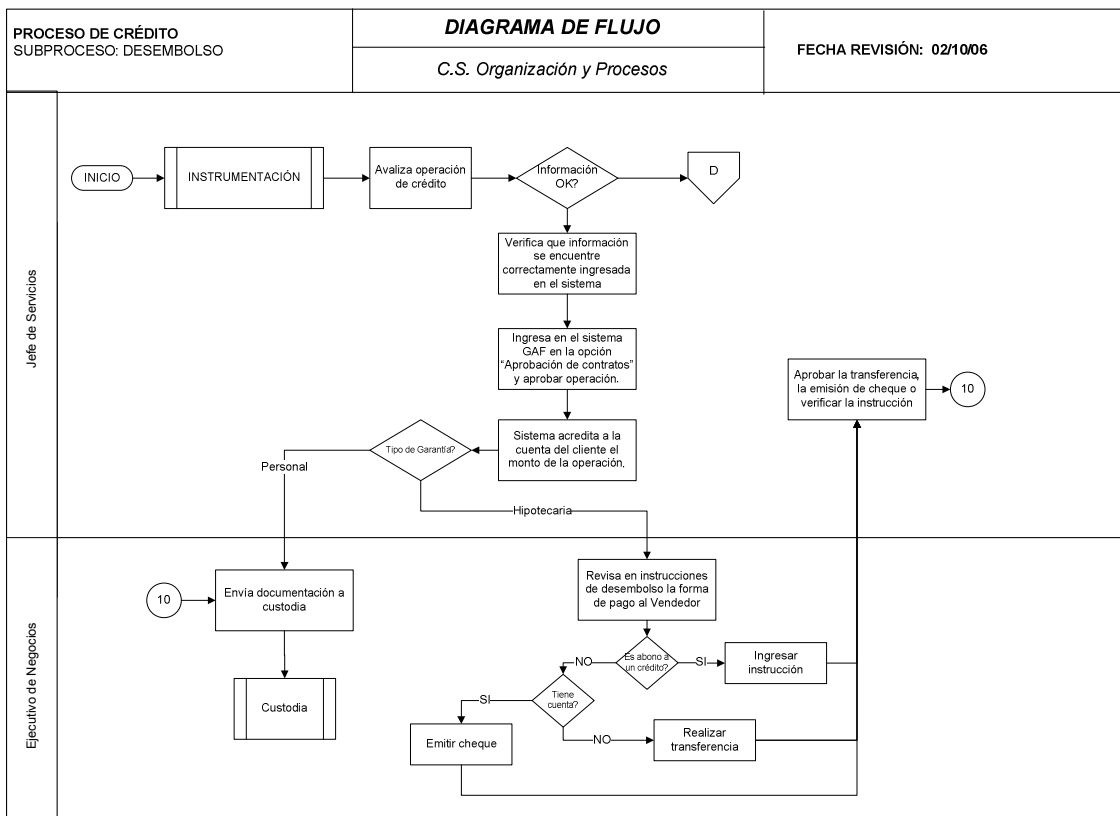












Anexo 1.2.- Análisis de Valor agregado por Subproceso.

ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO									
UNIDAD: Negocio					TIPO DE CRÉDITO: Garantía Hipotecaria y Garantía Personal				
SUBPROCESO: Proceso de evaluación e Ingreso de Datos									
ELABORADO POR: Lorena Cifuentes									
FECHA: 9/10/2006									
No.	Actividad	Actor	VAN	VAC	P	M	E	I	A
1	Recibe al cliente y genera venta del producto	Ejecutivo Negocio		X					
2	Ingresar identificación de cliente	Ejecutivo Negocio			X				
3	Solicitar firma de autorización en "Carta compromiso crediticio"	Ejecutivo Negocio		X					
4	Verificar lista de observados/archivos negativos	Ejecutivo Negocio	X						
5	Sistema valida existencia información cliente	Sistema			X				
6	Ingresar información o actualiza la misma	Ejecutivo Negocio			X				
7	Confirma información ingresada solicitante y cónyuge	Ejecutivo Negocio			X				
8	Ingresar datos del crédito	Ejecutivo Negocio			X				
9	Simula escenarios crediticios en sistema	Ejecutivo Negocio			X				
10	Genera NUT (Número único de transacción)	Ejecutivo Negocio			X				
11	Verifica puntaje de Bureau de crédito	Sistema	X						
12	Imprime cotizador	Ejecutivo Negocio			X				
13	Entrega cotizador y lista de requisito sal cliente	Ejecutivo Negocio			X				
14	Firma cotizador	Cliente			X				
15	Recibe documentos	Ejecutivo Negocio			X				
16	Ingresar información de la solicitud de crédito en sistema	Ejecutivo Negocio			X				
17	Registra en el sistema campos mandatorios	Ejecutivo Negocio			X				
18	Arma carpeta de créditos	Ejecutivo Negocio			X				
19	Registra en el sistema recepción de documentos y envía tarea Jefe de Servicios	Ejecutivo Negocio			X				
20	Enviar documentos para visado	Ejecutivo Negocio				X			
TOTAL:			2	2	15	1	0	0	0
Total actividades:			20		75%	5%	0%	0%	0%
Actividades que agregan valor:			4						
% de actividades que agregan valor:			20%						

ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO									
UNIDAD: Negocio					TIPO DE CRÉDITO: Garantía Hipotecaria y Garantía Personal				
SUBPROCESO: Visado en Agencia, visado en fábrica, digitación y verificación telefónico									
ELABORADO POR: Lorena Cifuentes									
FECHA: 9/10/2006									
No.	Actividad	Actor	VAN	VAC	P	M	E	I	A
1	Recibe documentos	Jefe de Servicios			X				
2	Revisar completitud de documentos	Jefe de Servicios						X	
3	Verificar de documentos en base a política	Jefe de Servicios						X	
4	Guardar documento en carpeta	Jefe de Servicios			X				
5	Enviar carpeta a fábrica	Jefe de Servicios				X			
6	Recibe carpeta de solicitud de crédito	Técnico Operaciones			X				
7	Registra en Excell la recepción de los documentos	Técnico Operaciones			X				
8	Asigna a técnico de operaciones para digitación	Técnico Operaciones			X				
9	Guardar documento en carpeta	Técnico Operaciones			X				
10	Envía carpeta a técnico	Técnico Operaciones			X				
11	Recibe carpeta para digitación	Técnico Digitación			X				
12	Verifica completitud de documentación	Técnico Digitación						X	
13	Ingresar en sistema número de cédula	Técnico Digitación			X				
14	Digitar información de la solicitud	Técnico Digitación			X				
15	Enviar carpeta a riesgo para análisis	Técnico Digitación				X			
16	Revisa en el sistema tareas pendientes	Operador Call Center			X				
17	Contactar a las referencias proporcionadas por el cliente	Operador Call Center			X				
18	Verifica información proporcionada por el cliente	Operador Call Center	X						
19	Genera tarea para análisis	Sistema			X				
TOTAL:			1	0	13	2	0	3	0
Total actividades:			19		68%	11%	0%	16%	0%
Actividades que agregan valor:			1						
% de actividades que agregan valor:			5%						

ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO									
UNIDAD: Negocio					TIPO DE CRÉDITO: Garantía Hipotecaria y Garantía Personal				
SUBPROCESO: Referencias Bancarias									
ELABORADO POR: Lorena Cifuentes									
FECHA: 9/10/2006									
No.	Actividad	Actor	VAN	VAC	P	M	E	I	A
1	Ingresar en la herramienta Referencias Bancarias	Técnico Digitación			X				
2	Ingresar información de búsqueda	Técnico Digitación			X				
3	Clasifica por institución bancarias de la cual se requiere referencias	Técnico Digitación			X				
4	Registra información con el estado de ingresada y por remitir la herramienta	Técnico Digitación			X				
5	Realiza corte de referencias bancarias	Técnico de Servicios			X				
6	Clasifica solicitudes en función de Institución bancarias y genera archivo exe	Sistema			X				
7	Agrupar archivos y envía mail a los bancos sobre referencias bancarias	Técnico de Servicios			X				
8	Recepta mail de referencias	Inst. Financieras			X				
9	Procesar información y remitir	Inst. Financieras			X				
10	Receptar archivos de referencias bancarias y actualizar en la herramienta	Técnico de Servicios	X						
11	Recuperar archivo para el proceso de análisis	Técnico de Servicios			X				
TOTAL:			1	0	10	0	0	0	0
Total actividades:			11		91%	0%	0%	0%	0%
Actividades que agregan valor:			1						
% de actividades que agregan valor:			9%						

ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO									
UNIDAD: Negocio			TIPO DE CRÉDITO: Garantía Hipotecaria						
SUBPROCESO: Avalúos									
ELABORADO POR: Lorena Cifuentes									
FECHA: 9/10/2006									
No.	Actividad	Actor	VAN	VAC	P	M	E	I	A
1	Ingresar solicitud de avalúo en el sistema avaluos.com	Ejecutivo de Negocio			X				
2	Imprimir solicitud de avalúos	Ejecutivo de Negocio			X				
3	Entregar al cliente para firma de solicitud	Ejecutivo de Negocio				X			
4	Firmar solicitud de avalúo	Cliente	X						
5	Enviar documentación al Jefe de Servicio	Ejecutivo de Negocio				X			
6	Visar la documentación (checklist) de avalúo en el sistema	Jefe de Servicio						X	
7	Enviar documentación a Fábrica	Jefe de Servicio				X			
8	Recibir documentación.	Técnico Operaciones Avalúos			X				
9	Ingresar a sistema y designar perito	Técnico Operaciones Avalúos			X				
10	Comunicar al Perito orden de avalúo.	Técnico Operaciones Avalúos			X				
11	Esperar por informe de avalúo y/o factura	Técnico Operaciones Avalúos					X		
12	Recibir informe físico, resumen digital, documentos y factura.	Técnico Operaciones Avalúos			X				
13	Ingresar resumen en el sistema de garantías.	Técnico Operaciones Avalúos			X				
14	Enviar facturas a Técnico de Operaciones	Técnico Operaciones Avalúos			X				
15	Realizar débito a la cuenta del cliente por el valor del avalúo.	Técnico Captura			X				
TOTAL:			1	0	9	3	1	1	0
Total actividades:			15		60%	20%	7%	7%	0%
Actividades que agregan valor:			1						
% de actividades que agregan valor:			7%						

ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO									
UNIDAD: Riesgo			TIPO DE CRÉDITO: Garantía Personal						
SUBPROCESO: Análisis									
ELABORADO POR: Lorena Cifuentes									
FECHA: 9/10/2006									
No.	Actividad	Actor	VAN	VAC	P	M	E	I	A
1	Receptar carpeta del cliente	Receptor Análisis				X			
2	Alimentar base de control de datos en archivo Excel	Receptor Análisis			X				
3	Entregar carpeta a analista	Receptor Análisis				X			
4	Recibir carpeta para análisis	Analista B				X			
5	Recuperar archivo de Referencias Bancarias	Analista B			X				
6	Realizar revisión rápida de contenido información	Analista B						X	
7	Realizar revisión rápida en base a políticas de riesgo	Analista B	X						
8	Establecer CIN y capacidad de pago del cliente	Analista B	X						
9	Realizar revisión rápida en base a políticas de riesgo- Garante	Analista B			X				
10	Analizar capacidad de pago del Garante	Analista B		X					
11	Registra resultado en ficha de análisis	Analista B			X				
12	Envía a coordinado para revisión de análisis	Analista B				X			
13	Recibe carpeta para análisis	Analista superior			X				
14	Revisar análisis elaborado por analista posterior	Analista superior						X	
15	Registra resultado en la Ficha de análisis	Analista superior				X			
16	Registra resultado en el sistema	Analista B			X				
TOTAL:			2	1	6	5	0	2	0
Total actividades:			16		38%	31%	0%	13%	0%
Actividades que agregan valor:			3						
% de actividades que agregan valor:			19%						

ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO									
UNIDAD: Negocio			TIPO DE CRÉDITO: Garantía Hipotecaria						
SUBPROCESO: Análisis									
ELABORADO POR: Lorena Cifuentes									
FECHA: 9/10/2006									
No.	Actividad	Actor	VAN	VAC	P	M	E	I	A
1	Receptar carpeta del cliente	Receptor Análisis				X			
2	Alimentar base de control de datos en archivo Excel	Receptor Análisis			X				
3	Entregar carpeta a analista	Receptor Análisis				X			
4	Recibir carpeta para análisis	Analista B				X			
5	Recuperar archivo de Referencias Bancarias	Analista B				X			
6	Realizar revisión rápida de contenido información	Analista B						X	
7	Realizar revisión rápida en base a políticas de riesgo	Analista B	X						
8	Establecer CIN y capacidad de pago del cliente	Analista B	X						
9	Obtener reporte de Avalúo/reavaluo	Analista B				X			
10	Analiza reporte	Analista B				X			
11	Analiza cobertura de garantía	Analista B	X						
12	Registra resultado en ficha de análisis	Analista B			X				
13	Envía a coordinado para revisión de análisis	Analista B				X			
14	Recibe carpeta para análisis	Analista superior			X				
15	Revisar análisis elaborado por analista posterior	Analista superior						X	
16	Registra resultado en la Ficha de análisis	Analista superior				X			
17	Elabora medio de aprobación	Analista B			X				
TOTAL:			3	0	7	5	0	2	0
Total actividades:			17		41%	29%	0%	12%	0%
Actividades que agregan valor:			3						
% de actividades que agregan valor:			18%						

ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO										
UNIDAD: Legal										
SUBPROCESO: Constitución de Garantías			TIPO DE CRÉDITO: Garantía Hipotecaria							
ELABORADO POR: Lorena Cifuentes										
FECHA: 9/10/2006										
No.	Actividad	Actor	VAN	VAC	P	M	E	I	A	
1	Comunicar al cliente inicio proceso de Constitución de Garantías	Ejecutivo de Negocio			X					
2	Ingresar solicitud de constitución de garantías	Ejecutivo de Negocio			X					
3	Realizar visado de la documentación legal	Ejecutivo de Negocio						X		
4	Enviar docs legales al jefe de servicio	Ejecutivo de Negocio				X				
5	Revisar pendientes e ingresar a la solicitud	Jefe de Servicios			X					
6	Realizar visado de la documentación legal	Jefe de Servicios						X		
7	Enviar docs. Legales a abogado externo o gestor legal	Jefe de Servicios				X				
8	Recibir documentación	Abogado Externo/G. L			X					
9	Seguir proceso para Constitución de Garantías	Abogado Externo/G. L	X							
10	Esperar por finalización de Constitución de Garantías	Abogado Externo/G. L					X			
11	Recibir plantilla de gastos y respaldos	Abogado Externo/G. L			X					
12	Enviar plantilla e Hipoteca a Técnico de Servicios	Abogado Externo/G. L			X					
13	Ingresar en sistema	Técnico Operaciones							X	
14	Emitir escrituras de desembolso	Técnico Operaciones			X					
15	Recepta expediente de crédito por mail con detalle de la operación a ser instrumentada	Técnico Captura			X					
16	Verifican numero de operación	Técnico Captura						X		
17	Verifican que exista extraprímá si el crédito es mayor a 75,00	Técnico Captura						X		
18	Verifica que se hayan emitido las escrituras	Técnico Captura	X							
19	Recepta escrituras y las clasifica en base a los clientes	Técnico Captura			X					
20	Realiza visado de documentación necesaria para ingreso de garantías	Técnico Captura						X		
21	Ingresar en el sistema GAF en la opción de "Ingreso de garantías"	Técnico Captura							X	
22	Ingresar información básica de cliente: Nombres completos y # identificación	Técnico Captura							X	
23	Completar campos obligatorios de garantías	Técnico Captura							X	
24	Grabar operación en el sistema	Técnico Captura							X	
TOTAL:			2	0	9	2	1	5	5	
Total actividades:			24		38%	8%	4%	21%	21%	
Actividades que agregan valor:			2							
% de actividades que agregan valor:			8%							

ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO										
UNIDAD: Back Operativo										
SUBPROCESO: Instrumentación			TIPO DE CRÉDITO: Garantía Hipotecaria y Garantía Personal							
ELABORADO POR: Lorena Cifuentes										
FECHA: 9/10/2006										
No.	Actividad	Actor	VAN	VAC	P	M	E	I	A	
1	Revisar que en el medio de aprobación se encuentren firmas autorizadas	Técnico Captura	X							
2	Verificar número de operación en el medio de aprobación	Técnico Captura						X		
3	Ingresar en el sistema para el desembolso	Técnico Captura			X					
4	Ingresar en la herramienta: la fecha de desembolso, tasa de desembolso y realizado por	Técnico Captura			X					
5	Ingresar en la herramienta datos de la escritura	Técnico Captura			X					
6	Generar carta de desembolso y hoja de resumen de crédito	Técnico Captura			X					
7	Ingresar en el sistema GAF gastos incurridos por el cliente	Técnico Captura			X					
8	Realizar correcciones de carta en Word modificando inconsistencias	Técnico Captura			X					
9	Adjuntar a expediente carta de resumen y carta de desembolso	Técnico Captura			X					
10	Ingresar en el GAF a la opción Tabla de amortización	Técnico Captura			X					
11	Ingresar datos que se encuentren en el medio de aprobación	Técnico Captura			X					
12	Verificar que tasa se encuentre de acuerdo al ALCO	Técnico Captura			X					
13	Ingresar información de datos adicionales si existen	Técnico Captura			X					
14	Ingresar información demográfica	Técnico Captura			X					
15	Ingresar información de seguros desgravamen y de incendios	Técnico Captura			X					
16	Anclar participantes y garantías a operación de crédito	Técnico Captura			X					
17	Verificar número de contrato y número de operación	Técnico Captura						X		
18	Notificar al Ejecutivo de negocio número de contrato y número de operación	Técnico Captura			X					
19	Recibe documentos habilitantes (Contratos, tablas, etc.)	Ejecutivo de Negocio			X					
20	Realiza impresión de los documentos	Ejecutivo de Negocio			X					
21	Verificar que documentos tengan información correcta	Ejecutivo de Negocio						X		
22	Contacta al cliente y le comunica que debe firmar documentos habilitantes	Ejecutivo de Negocio			X					
23	Recepta firmas de todos los participantes	Cliente	X							
24	Envía documentos para desembolso	Ejecutivo de Negocio				X				
TOTAL:			2	0	18	1	0	3	0	
Total actividades:			24		75%	4%	0%	13%	0%	
Actividades que agregan valor:			2							
% de actividades que agregan valor:			8%							

ANÁLISIS DE VALOR AGRAGADO										
UNIDAD: Back Operativo				TIPO DE CRÉDITO: Garantía Hipotecaria y Garantía Personal						
SUBPROCESO: Desembolso										
ELABORADO POR: Lorena Cifuentes										
FECHA: 9/10/2006										
No.	Actividad	Actor	VAN	VAC	P	M	E	I	A	
1	Avaliza operación de crédito	Jefe de Servicios			X					
2	Verifica que información se encuentre correctamente ingresada en el sistema	Jefe de Servicios						X		
3	Ingresar en el sistema GAF en la opción "Aprobación de contratos" y aprobar operación.	Jefe de Servicios			X					
4	Sistema acredita a la cuenta del cliente el monto de la operación.	Jefe de Servicios		X						
5	Revisa en instrucciones de desembolso la forma de pago al Vendedor	Ejecutivo de Negocio						X		
6	Ingresar instrucción	Ejecutivo de Negocio			X					
7	Aprobar la transferencia, la emisión de cheque o verificar la instrucción	Ejecutivo de Negocio		X						
	Enviar documentación a Custodia	Ejecutivo de Negocio				X				
8	Recibir carpeta de crédito con los documentos listos para archivar.	Técnico de Custodia			X					
9	Ingresar a listado de solicitudes a ingresar	Técnico de Custodia			X					
10	Revisar que los documentos estén completos y con las firmas necesarias.	Técnico de Custodia						X		
11	Registrar en la herramienta que se ha recibido todos los documentos	Técnico de Custodia			X					
12	Archivar documentación	Técnico de Custodia							X	
TOTAL:			0	2	6	1	0	3	1	
			Total actividades:		12	50%	8%	0%	25%	8%
			Actividades que agregan valor:		2					
			% de actividades que agregan valor:		17%					

Anexo 1.3.- Tabulación de datos de los tiempos de desembolso de las solicitudes.

Tabulación créditos con Garantía Personal

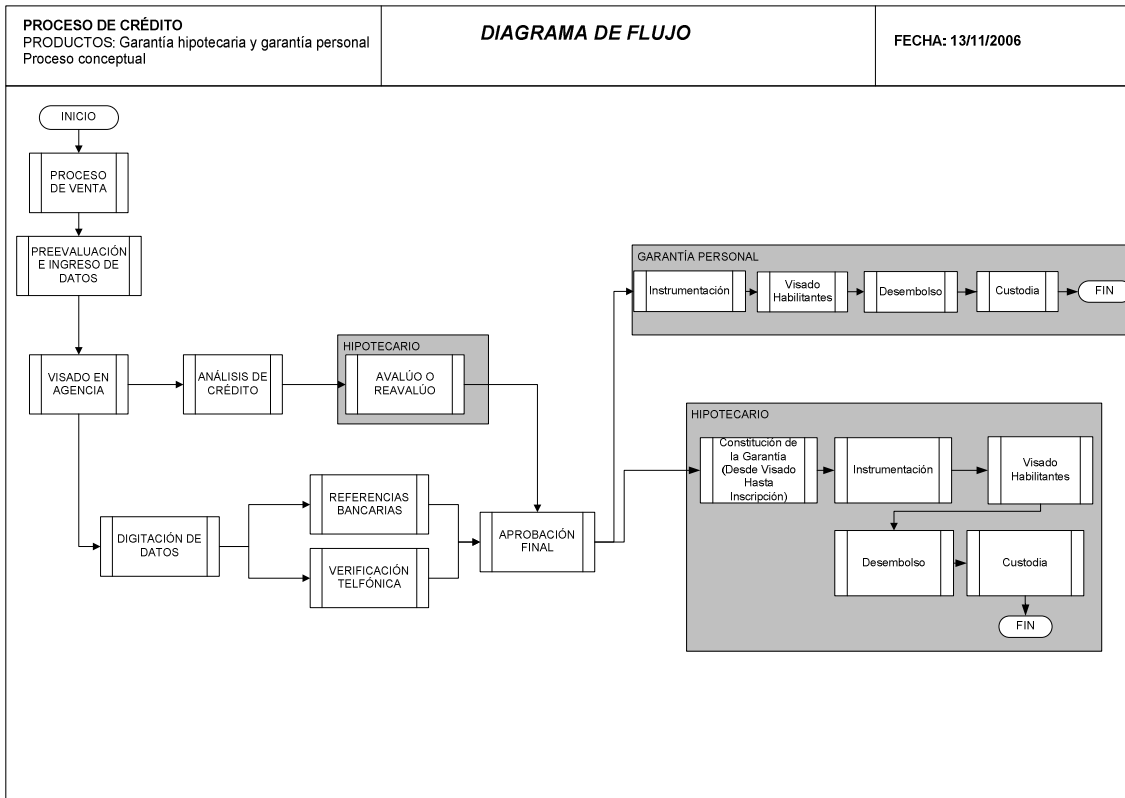
#	Día ingreso	Fecha desembolso	Nro Días	Con reproceso	Sin reproceso	Especificar Lugar	Especificar causa
1	1/8/2006	7/8/2006	5	X		Visado Agencia	Solicitud mal llena
2	1/8/2006	8/8/2006	6		X		
3	3/8/2006	11/8/2006	6	X		Análisis	Requiere aclaración de información
4	2/8/2006	11/8/2006	7	X		Verificación telefónica	No se contró al Deudor
5	4/8/2006	15/8/2006	7		X		
6	4/8/2006	17/8/2006	9	X		Verificación telefónica	No se pudo contactar garante
7	8/8/2006	17/8/2006	7	X		Visado Agencia	Se solicitó cambio de documentos
8	4/8/2006	24/8/2006	12	X		Análisis	Se solicitó más documentación
9	8/8/2006	15/8/2006	5		X		
10	14/8/2006	21/8/2006	5		X		
11	16/8/2006	25/8/2006	7		X		
12	16/8/2006	30/8/2006	10	X		Verificación telefónica	Mal ingresados números telefónicos
13	15/8/2006	21/8/2006	4		X		
14	21/8/2006	28/8/2006	5		X		
15	17/8/2006	25/8/2006	6	X		Instrumentación	Se requiere reimpresión de documentos
16	28/8/2006	1/9/2006	4		X		
17	7/9/2006	12/9/2006	3		X		
18	4/9/2006	8/9/2006	4		X		
19	8/9/2006	18/1/1900	7	X		Visado Agencia	Solicitud de excepción de documentos
20	13/9/2006	20/9/2006	5		X		
21	13/9/2006	19/9/2006	4	X		Visado en Fábrica	Problemas en asignación de carpeta
22	13/9/2006	18/9/2006	3		X		
23	15/9/2006	22/9/2006	5		X		
24	14/9/2006	29/9/2006	11	X		Verificación telefónica	Demora en localización intervinientes
25	20/9/2006	29/9/2006	7		X		
26	21/9/2006	28/9/2006	5		X		
27	14/9/2006	28/9/2006	10	X		Análisis	Se solicitó excepción
28	21/9/2006	29/9/2006	6	X		Visado Agencia	Solicitud de excepción de documentos
29	28/9/2006	17/10/2006	12	X		Análisis	Se solicitó excepción
30	2/10/2006	11/10/2006	7	X		Verificación telefónica	Demora en localización intervinientes
31	4/10/2006	12/10/2006	6		X		
32	21/9/2006	2/10/2006	7		X		
33	20/9/2006	28/9/2006	8	X		Verificación telefónica	Demora en localización intervinientes
34	14/9/2006	28/9/2006	10	X		Instrumentación	Errores en documentos habilitantes
35	4/8/2006	23/8/2006	11	X		Análisis	Se solicitó excepción
36	16/8/2006	24/8/2006	6		X		
37	13/9/2006	6/10/2006	15	X		Análisis	Se solicitó más documentación
38	20/9/2006	28/9/2006	6		X		
39	23/9/2006	20/9/2006	20	X		Análisis	Se apeló la solicitud
40	6/9/2006	13/9/2006	5		X		
41	22/8/2006	20/9/2006	21	X		Análisis	Se apeló la solicitud
42	19/9/2006	26/9/2006	5		X		
43	29/8/2006	8/9/2006	8		X		
44	16/8/2006	30/8/2006	10	X		Verificación telefónica	Demora en localización intervinientes
45	13/9/2006	20/9/2006	5		X		

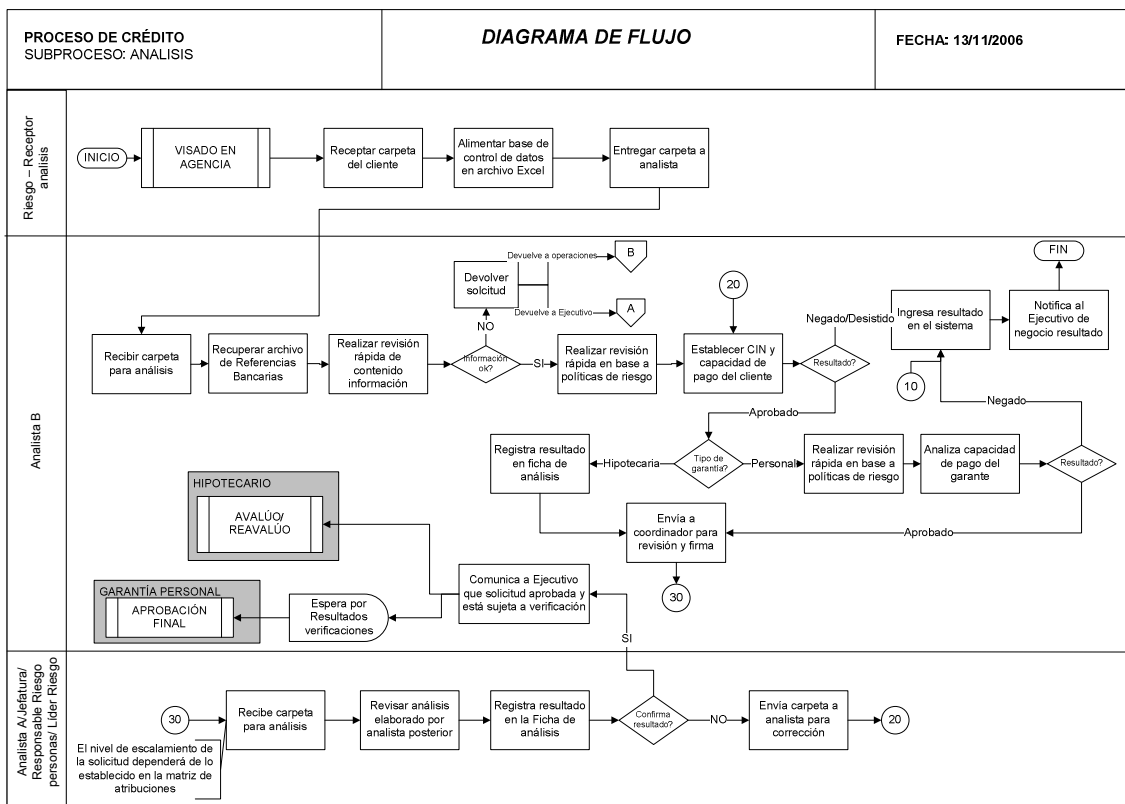
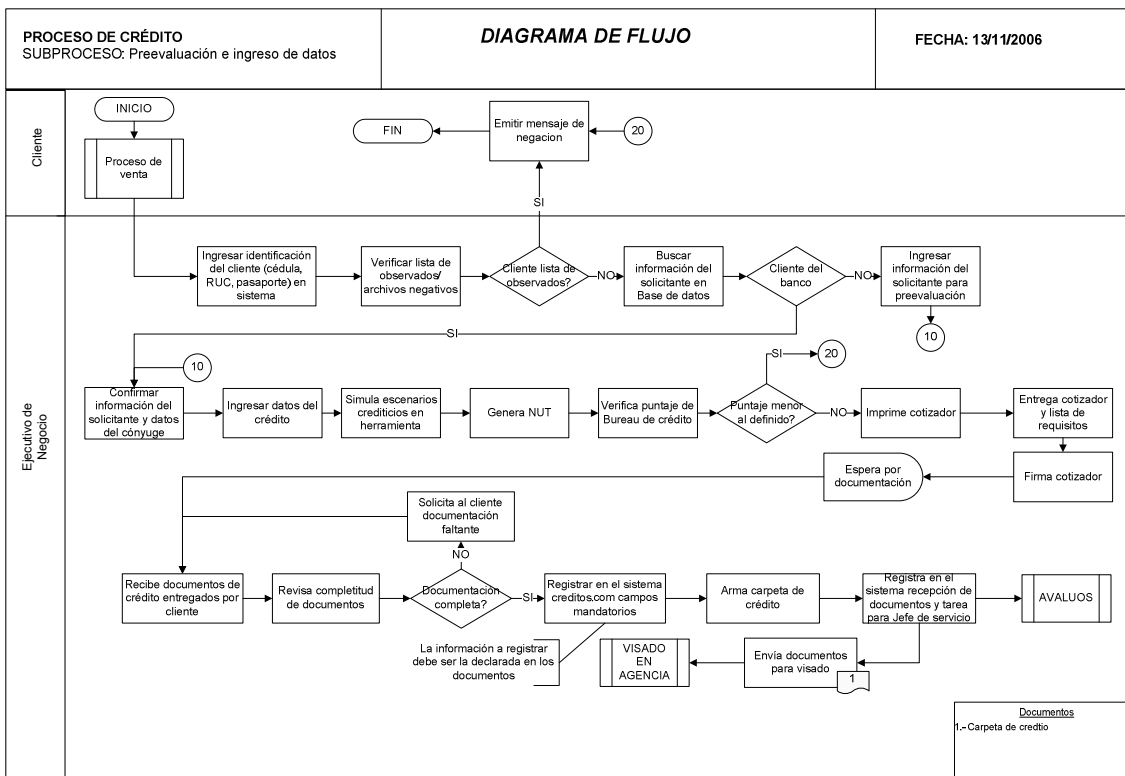
Tabulación Créditos con Garantía Hipotecaria

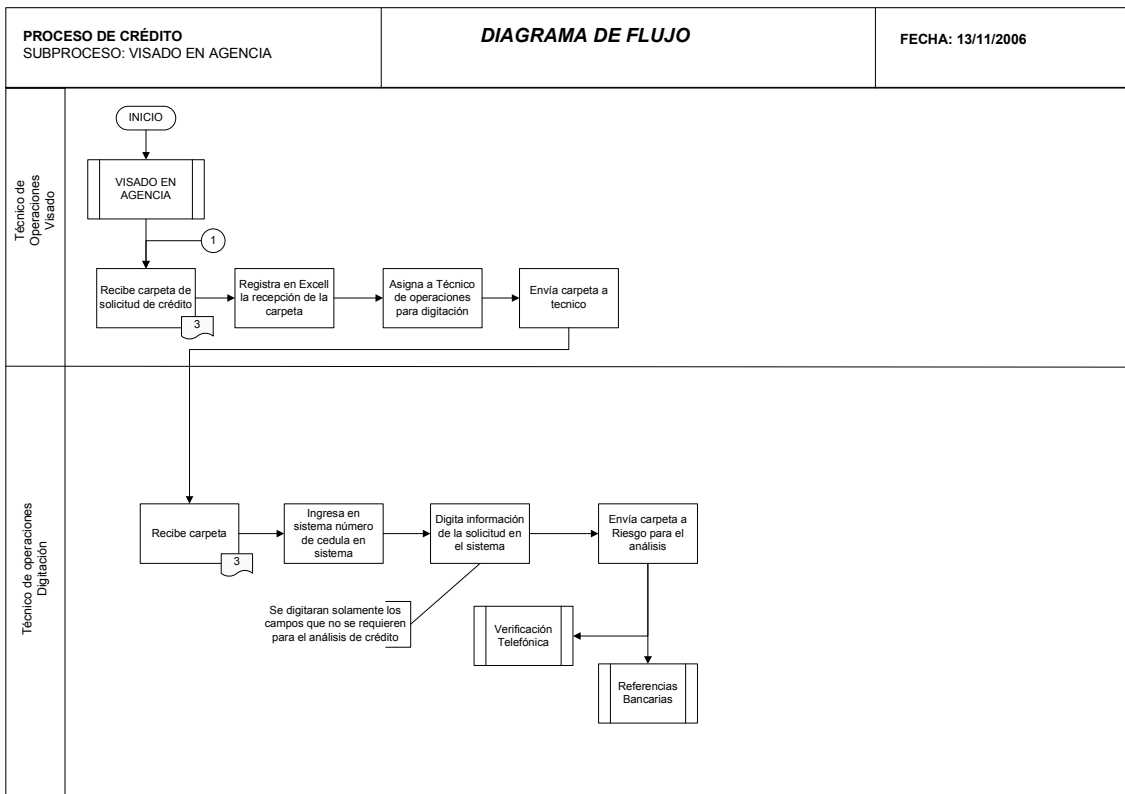
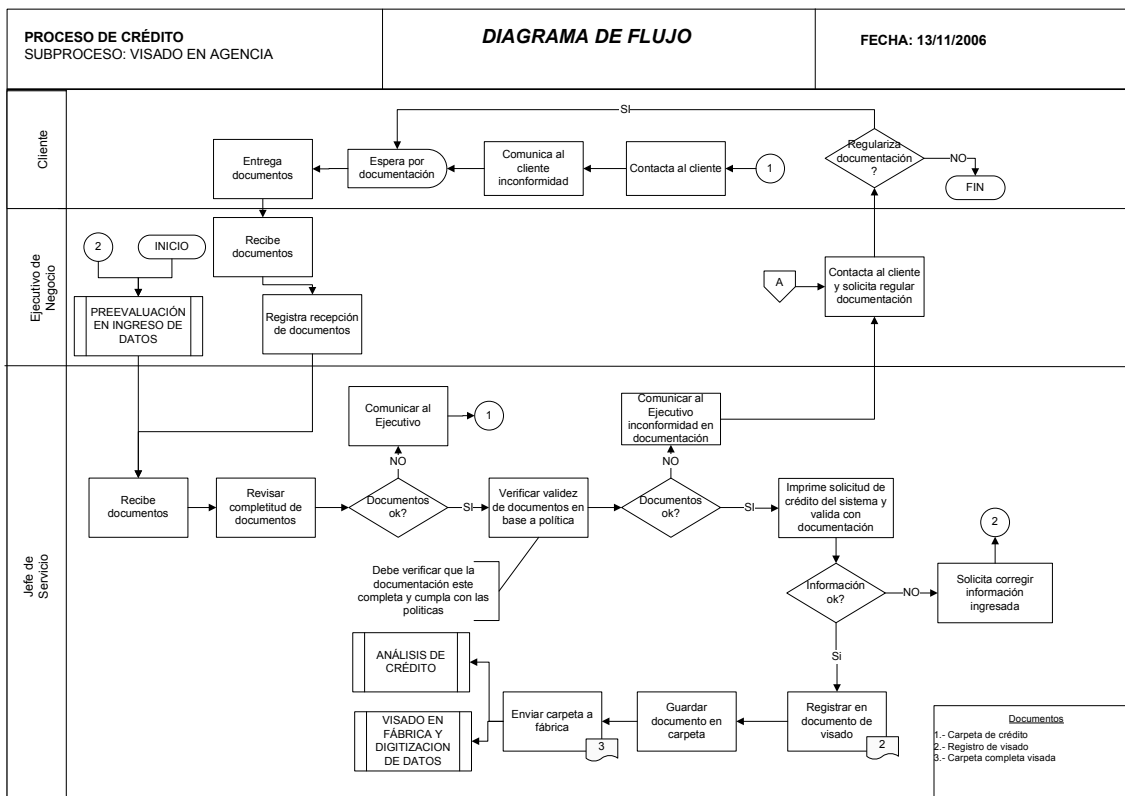
#	Dia ingreso	Fecha desembolso	Nro Dias	Con reproceso	Sin reproceso	Especificar Lugar	Especificar causa
1	2/8/2006	21/9/2006	36		X		
2	4/8/2006	5/10/2006	43		X		
3	9/8/2006	18/10/2006	50	X		Verificación telefónica	Demora en localización de deudor
4	15/8/2006	20/10/2006	53	X		Análisis	Se solicitó excepción
5	22/8/2006	20/10/2006	43		X		
6	24/8/2006	11/10/2006	34		X		
7	15/8/2006	18/10/2006	51	X		Constitución de Garantías	Se solicitó más documentación
8	6/9/2006	13/10/2006	33		X		
9	14/9/2006	19/10/2006	48	X		Análisis	Se solicitó excepción
10	13/9/2006	17/11/2006	45	X		Visado en Agencia	Solicitud de excepción de documentos
11	21/9/2006	6/11/2006	30		X		
12	30/8/2006	23/10/2006	38		X		
13	15/9/2006	23/11/2006	47	X		Análisis	Se solicitó excepción
14	15/8/2006	11/10/2006	46		X		
15	24/8/2006	13/10/2006	36		X		
16	13/9/2006	17/11/2006	45	X		Visado en Agencia	Solicitud de excepción de documentos
17	4/8/2006	2/10/2006	40		X		
18	4/8/2006	5/10/2006	43		X		
19	15/8/2006	27/10/2006	60	X		Constitución de Garantías	Se solicitó más documentación
20	15/9/2006	23/11/2006	47	X		Avalúos	Demora en la elaboración del avalúo
21	13/9/2006	17/11/2006	45		X		
22	15/9/2006	23/11/2006	47	X		Avalúos	Demora en la elaboración del avalúo
23	11/8/2006	18/10/2006	55	X		Análisis	Se solicitó excepción
24	14/9/2006	19/10/2006	48		X		
25	4/8/2006	18/10/2006	60	X		Constitución de Garantías	Problemas con tipo de bien para constitución
26	9/8/2006	18/10/2006	50	X		Verificación telefónica	Demora en localización de deudor
27	4/8/2006	7/10/2006	45	X		Visado en Agencia	Solicitud de excepción de documentos
28	21/9/2006	6/11/2006	30		X		
29	11/9/2006	19/10/2006	45	X		Visado en Agencia	Solicitud de excepción de documentos
30	14/9/2006	21/10/2006	50	X		Análisis	Se solicitó más documentación

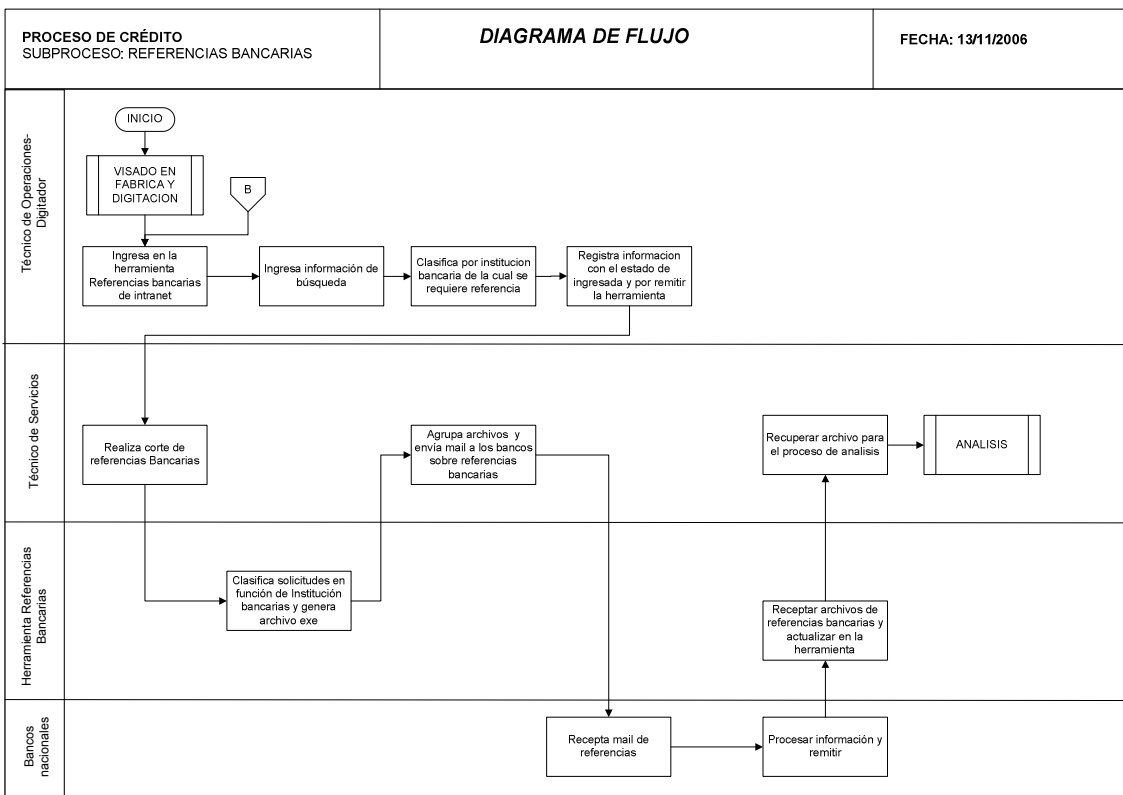
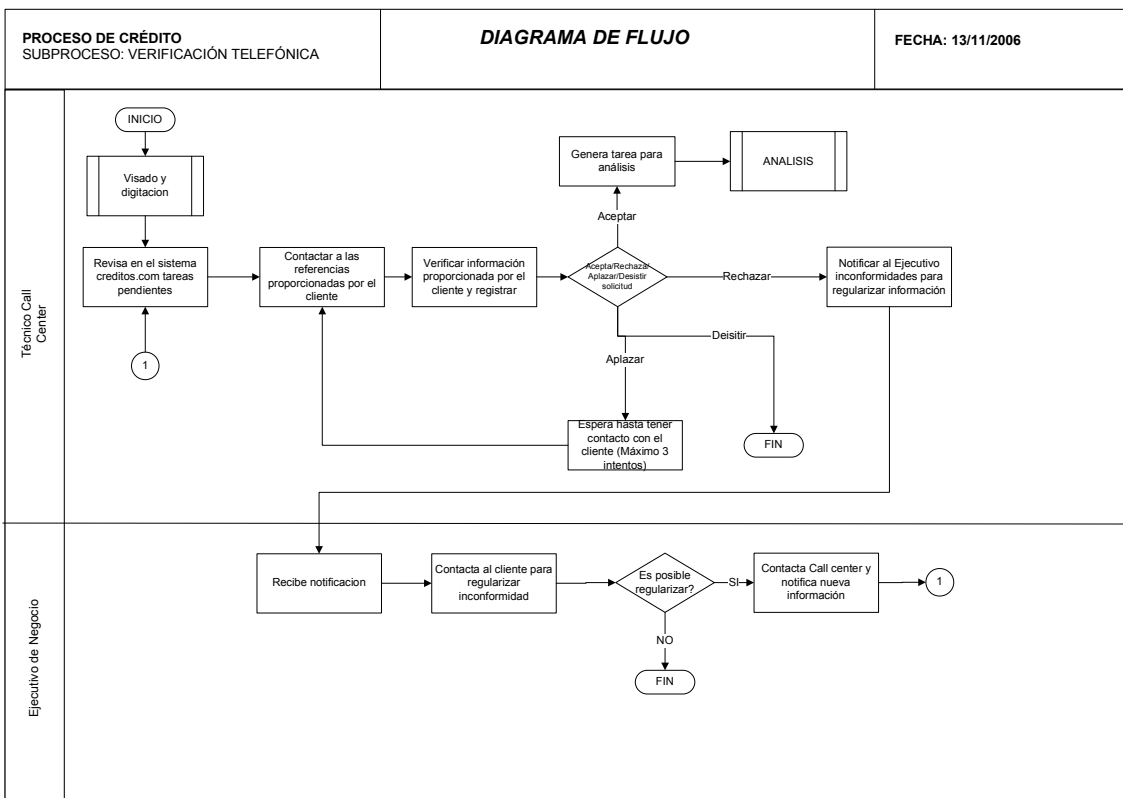
CAPITULO 2

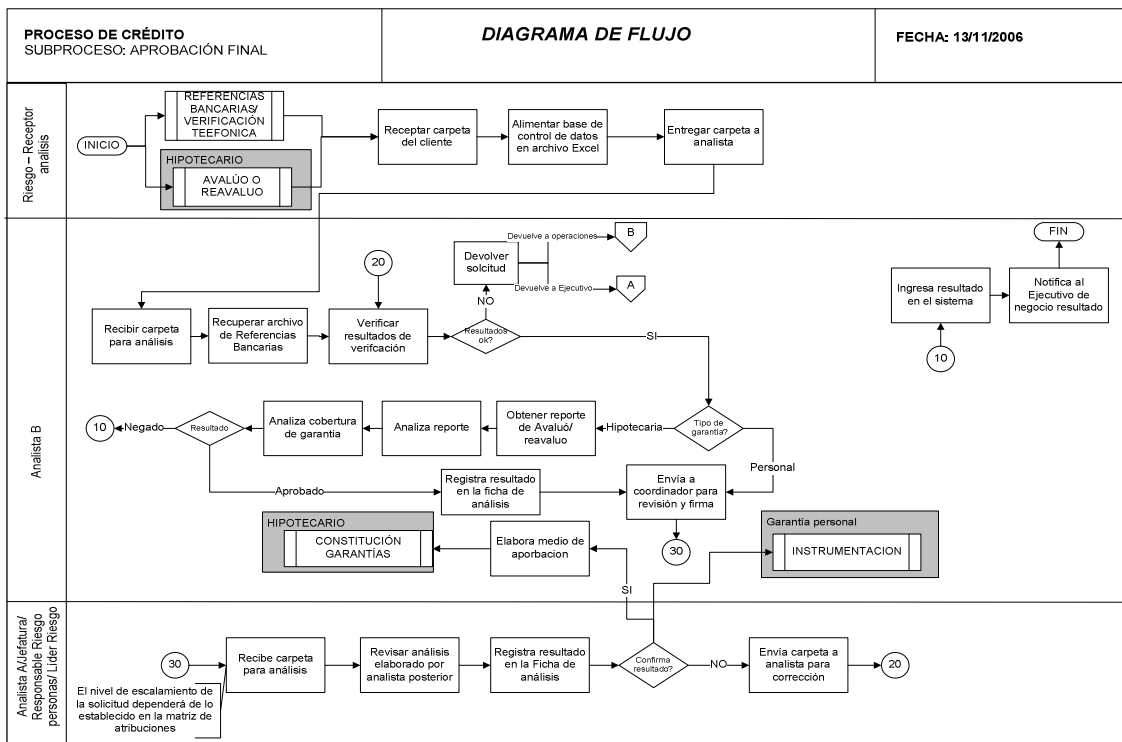
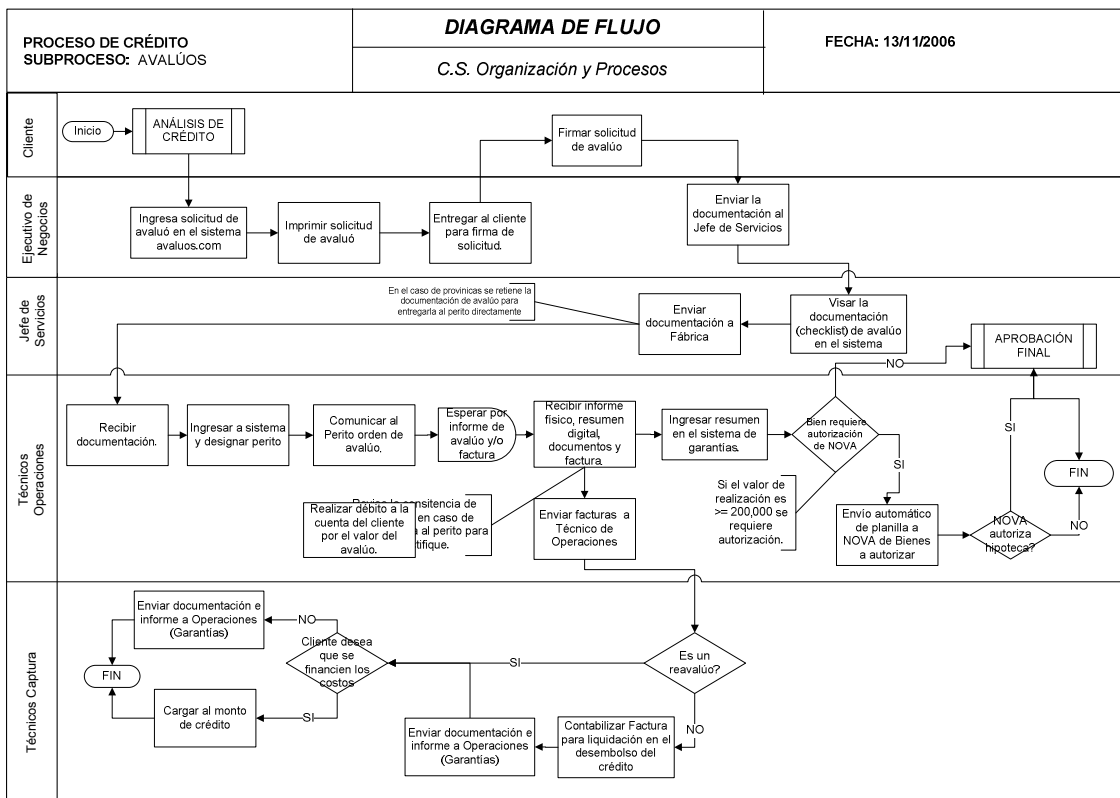
Anexo 2.1

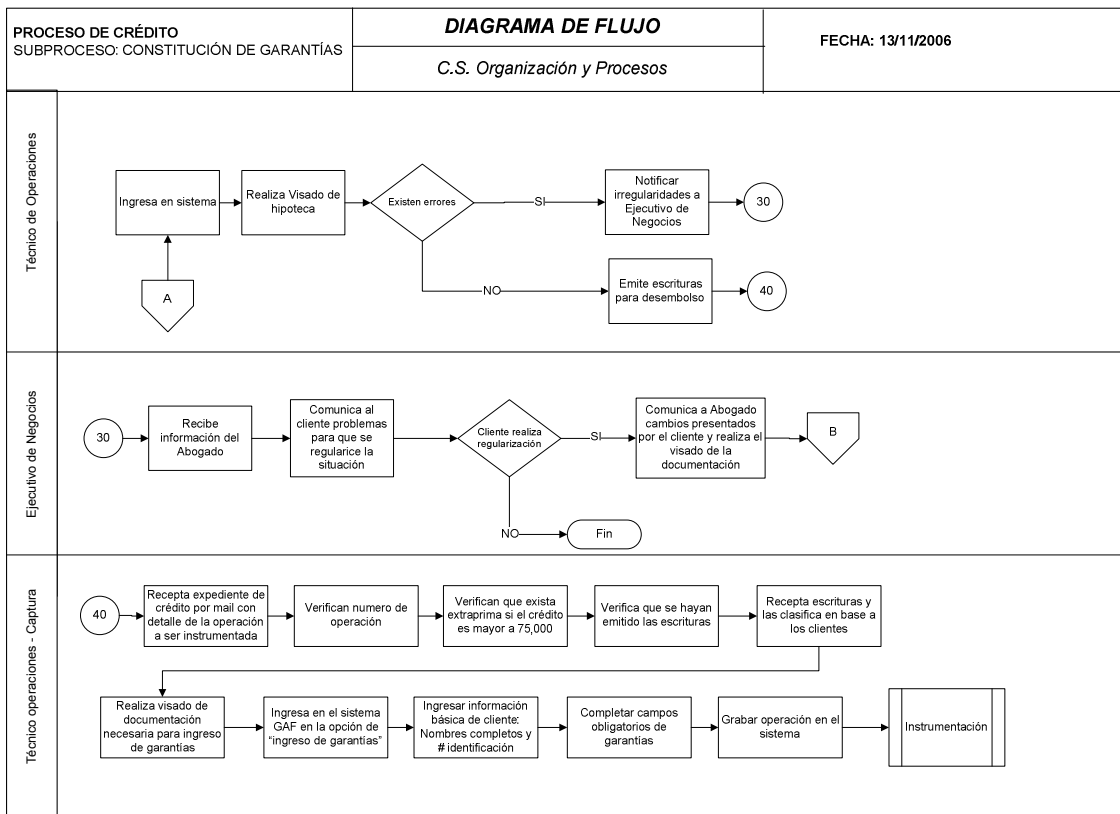
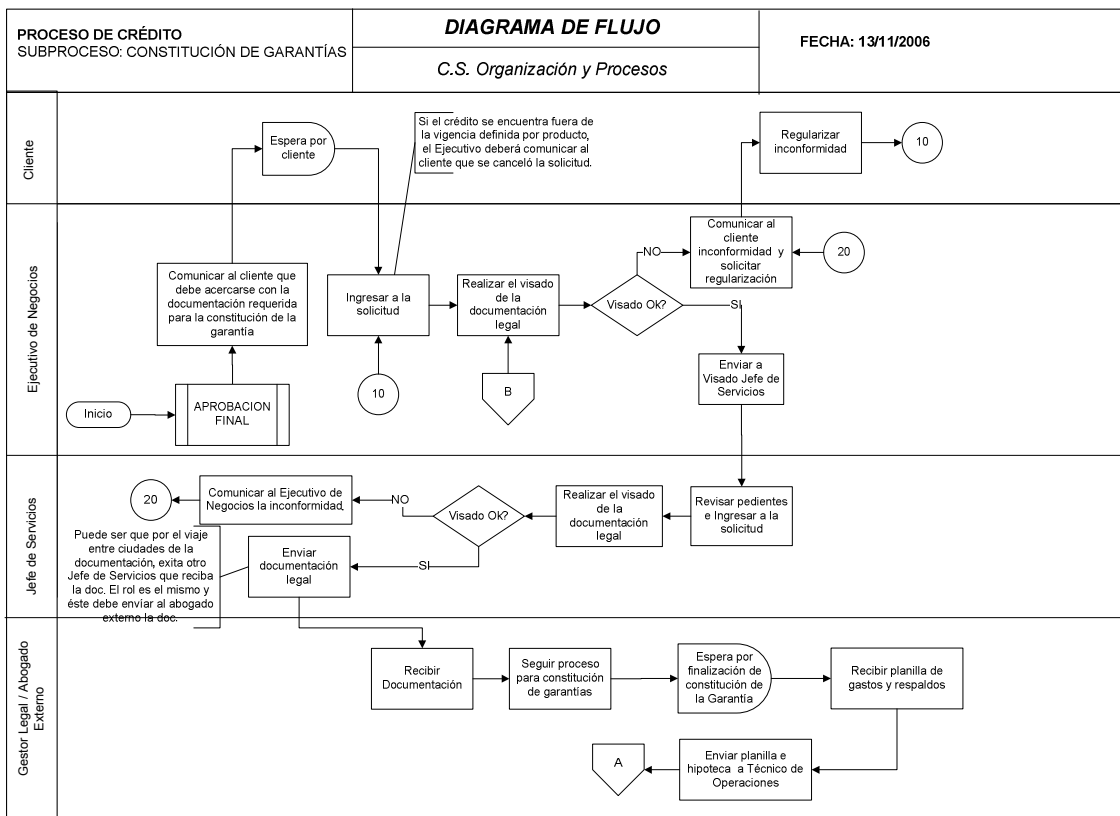


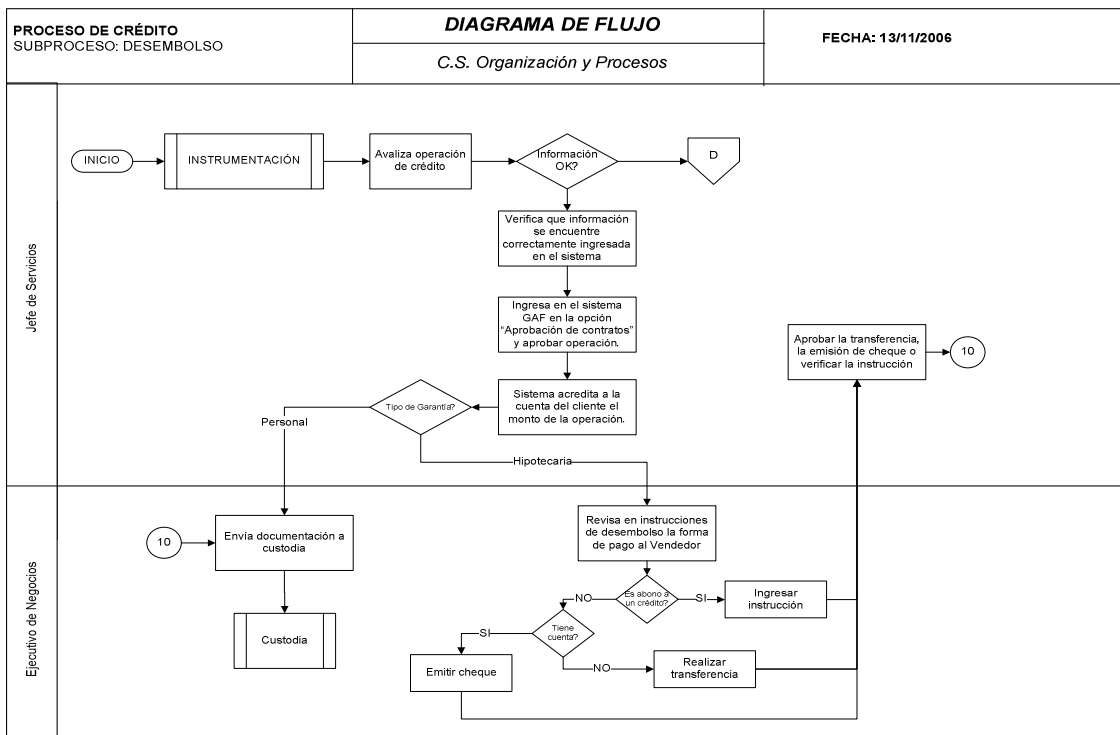
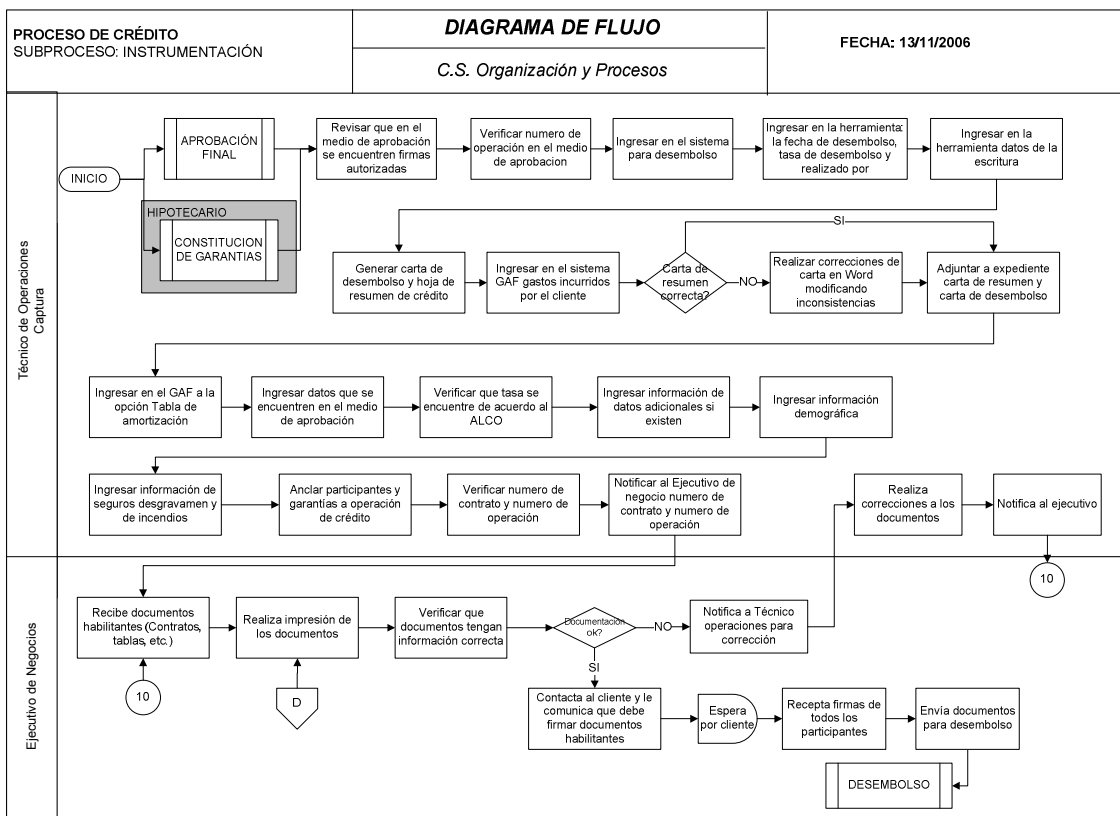


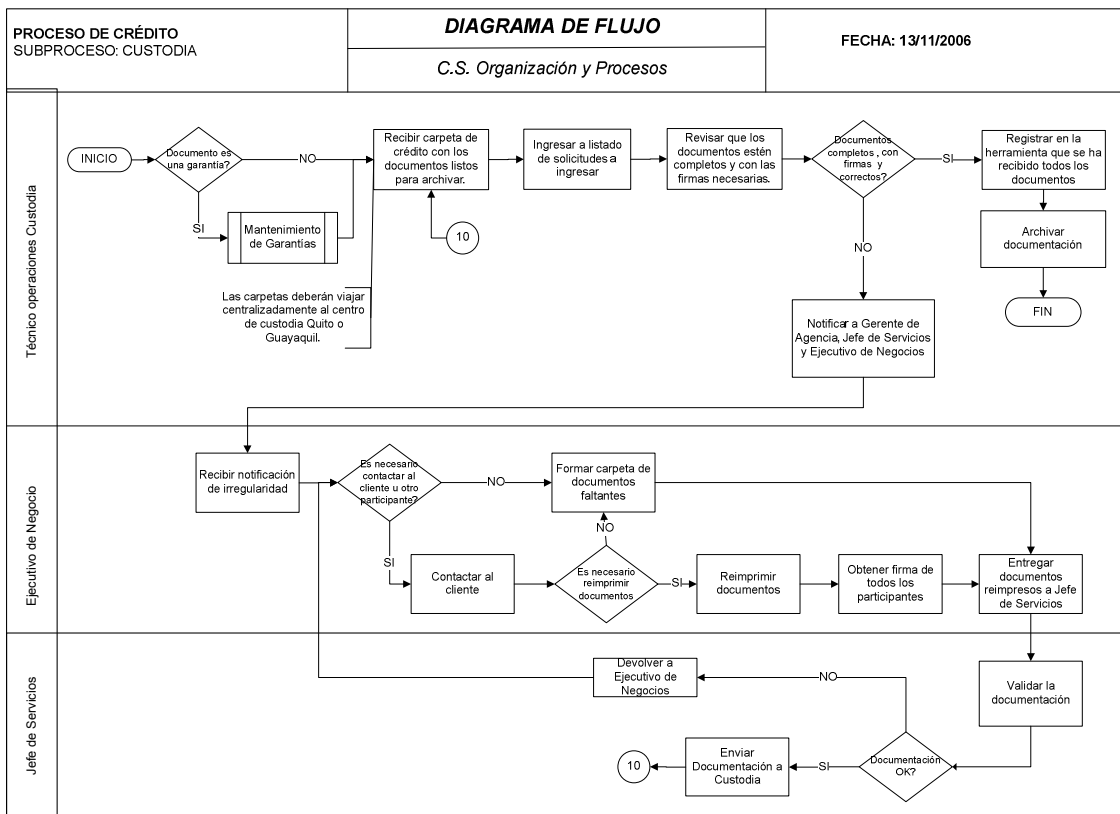






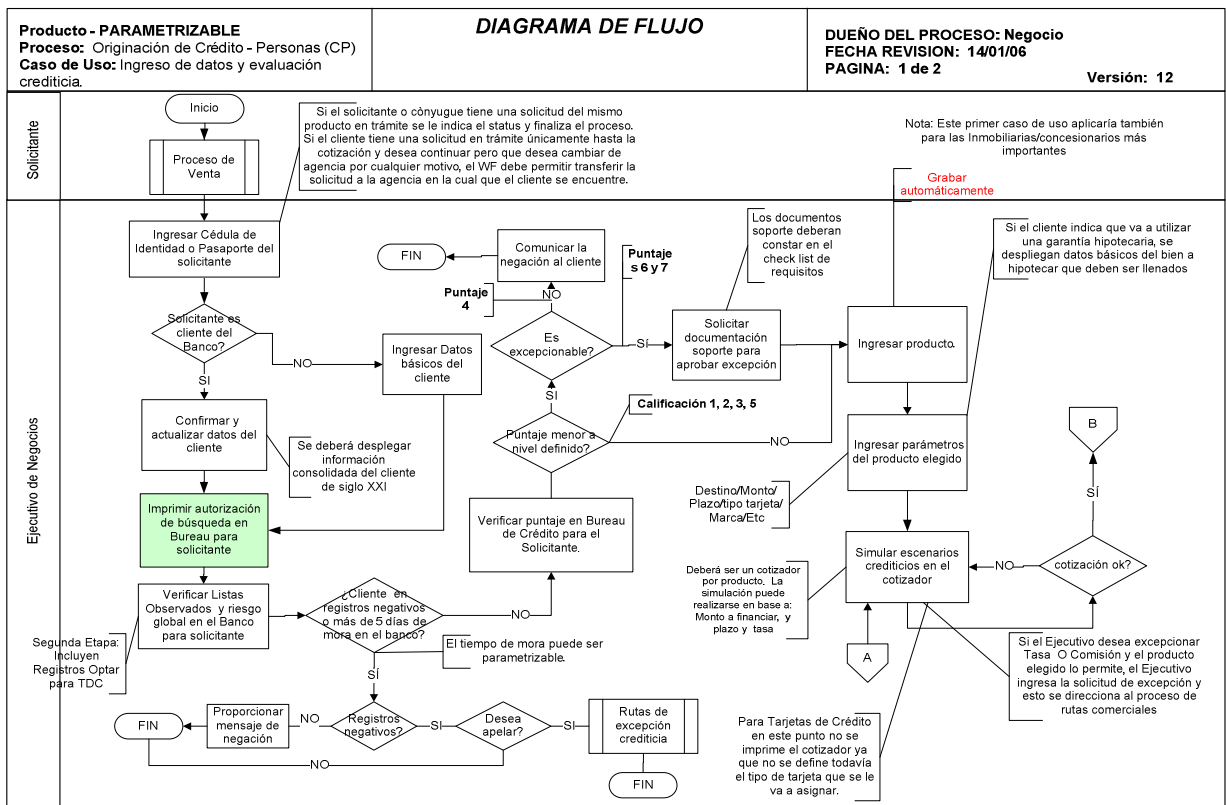
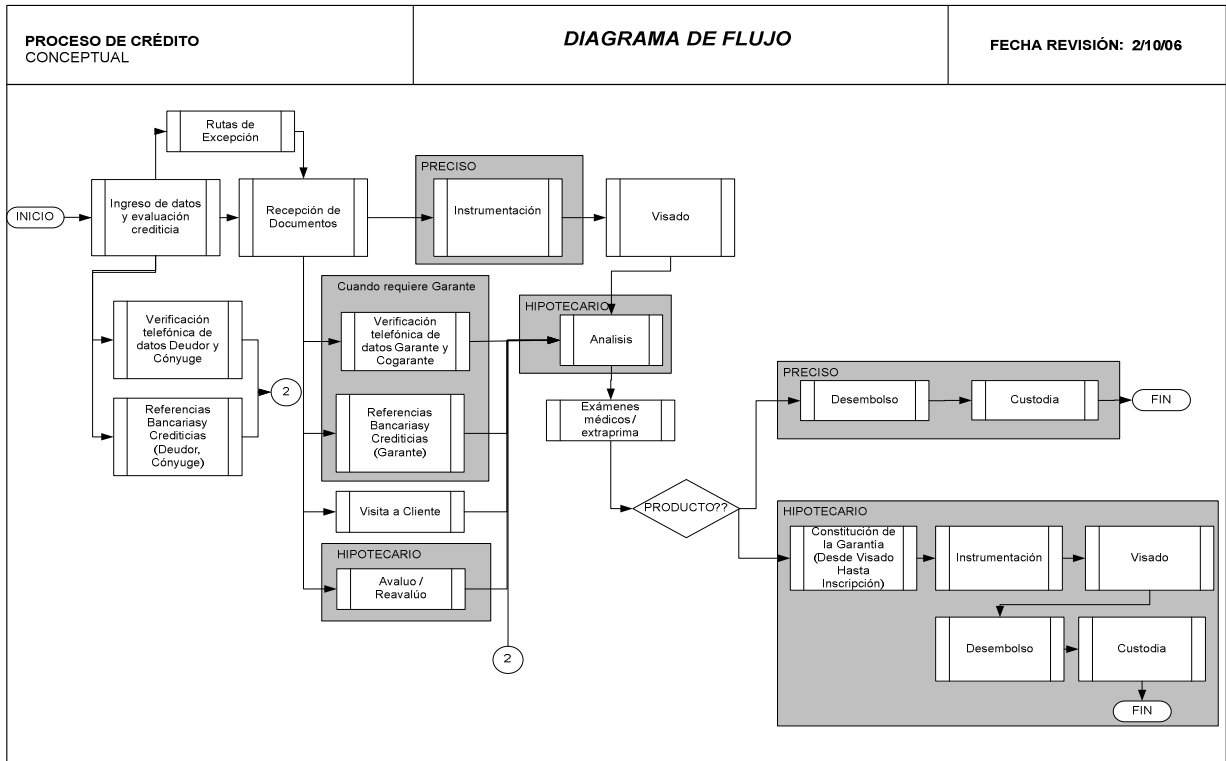


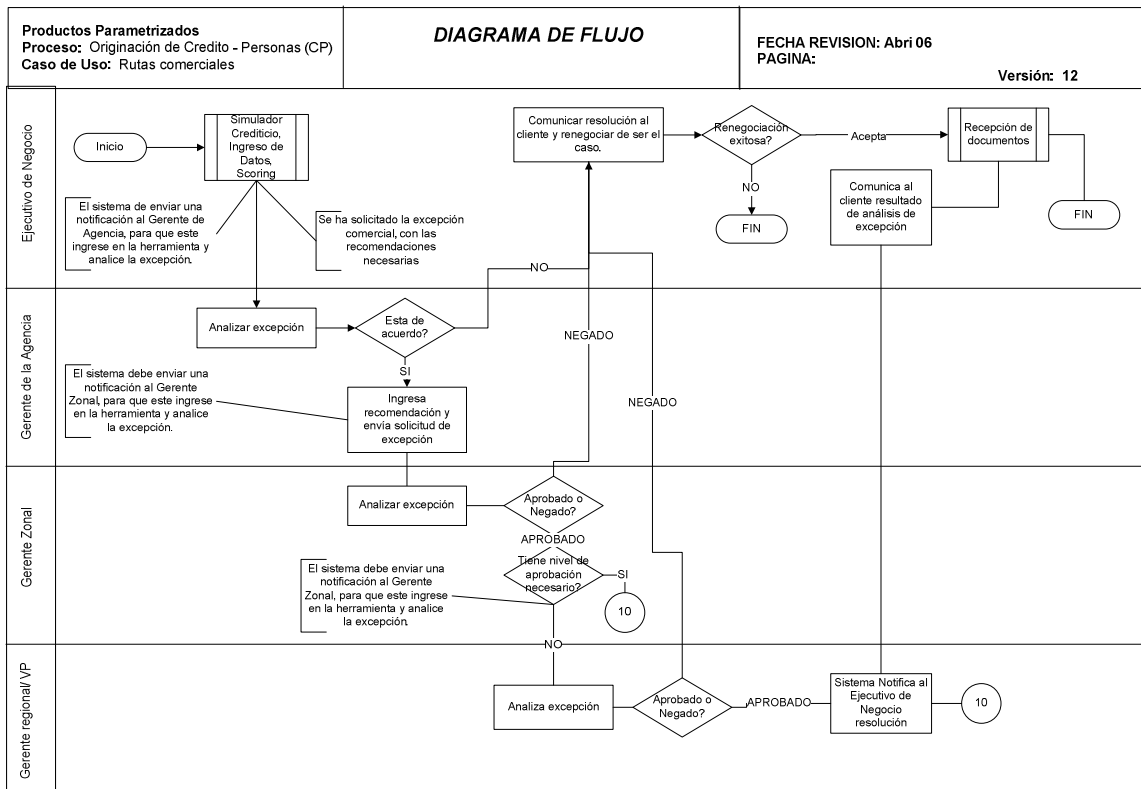
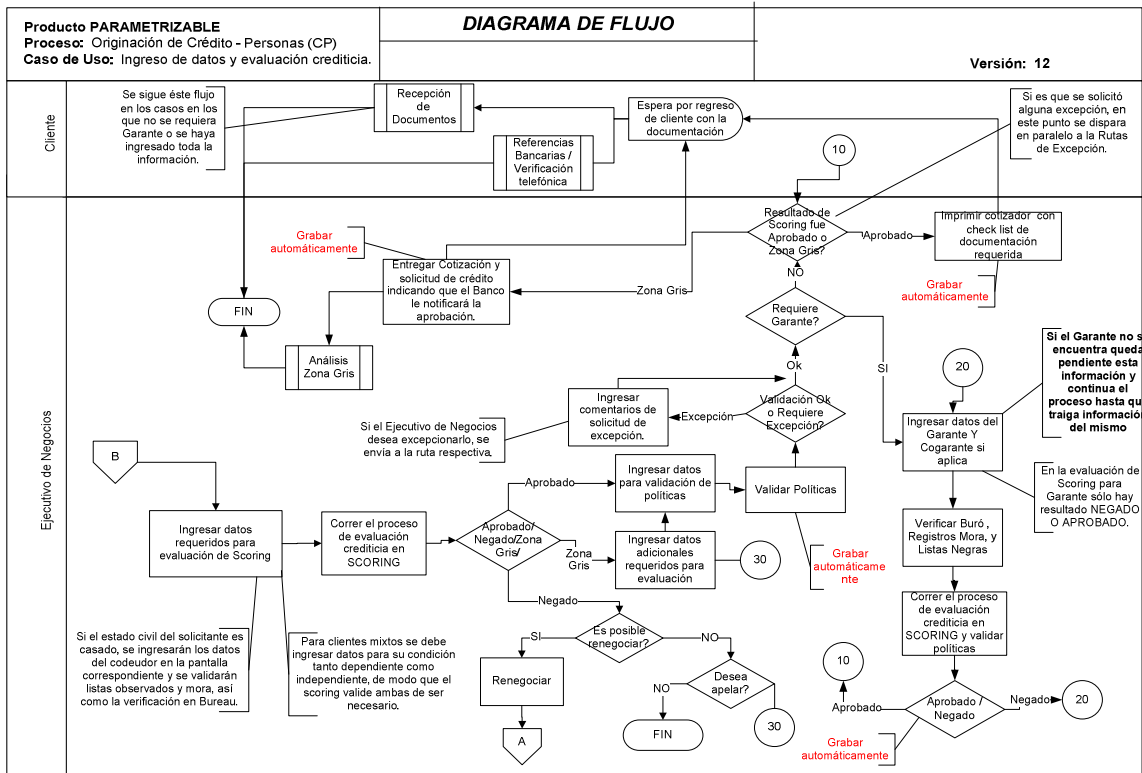


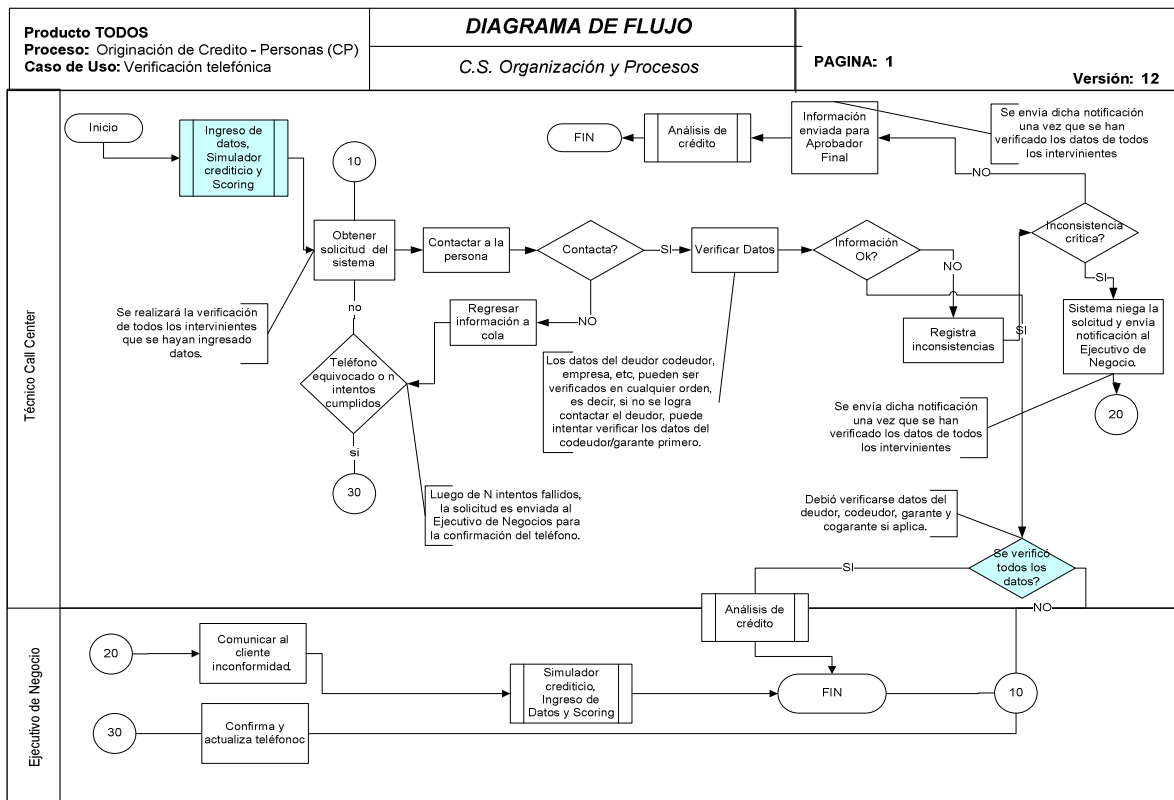
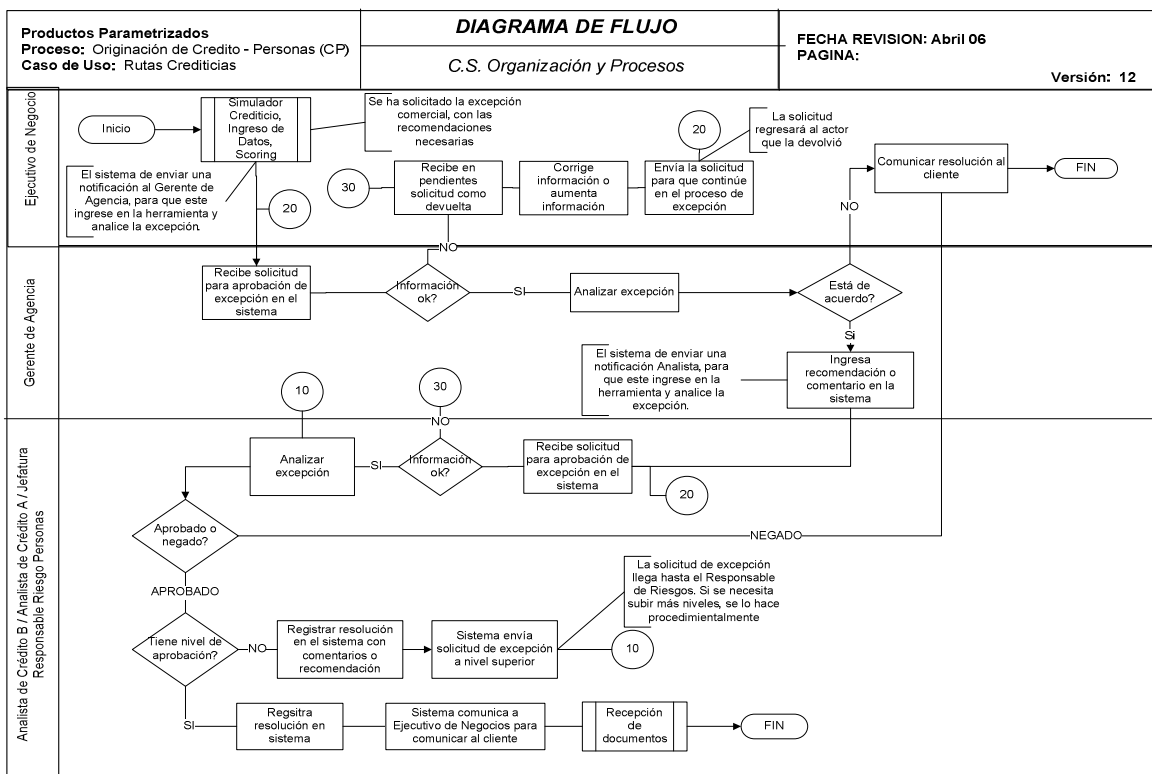


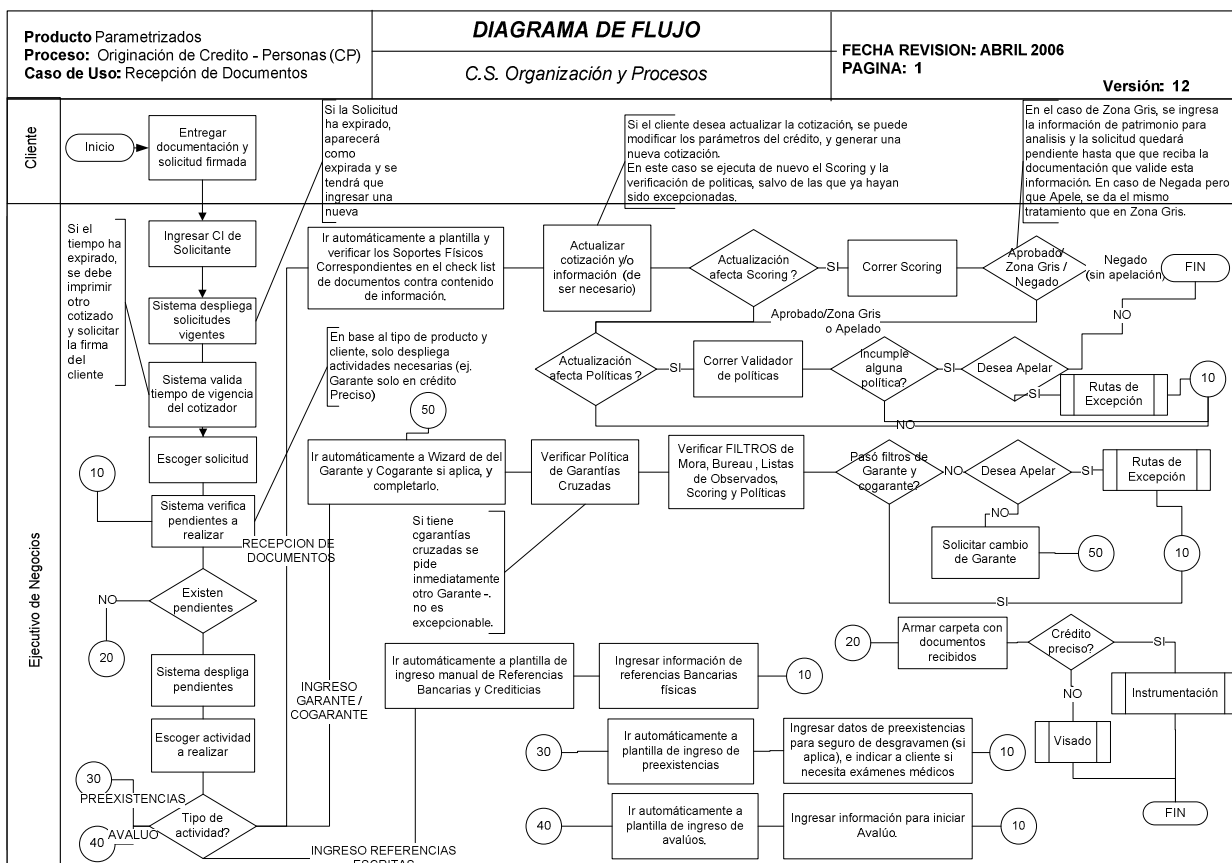
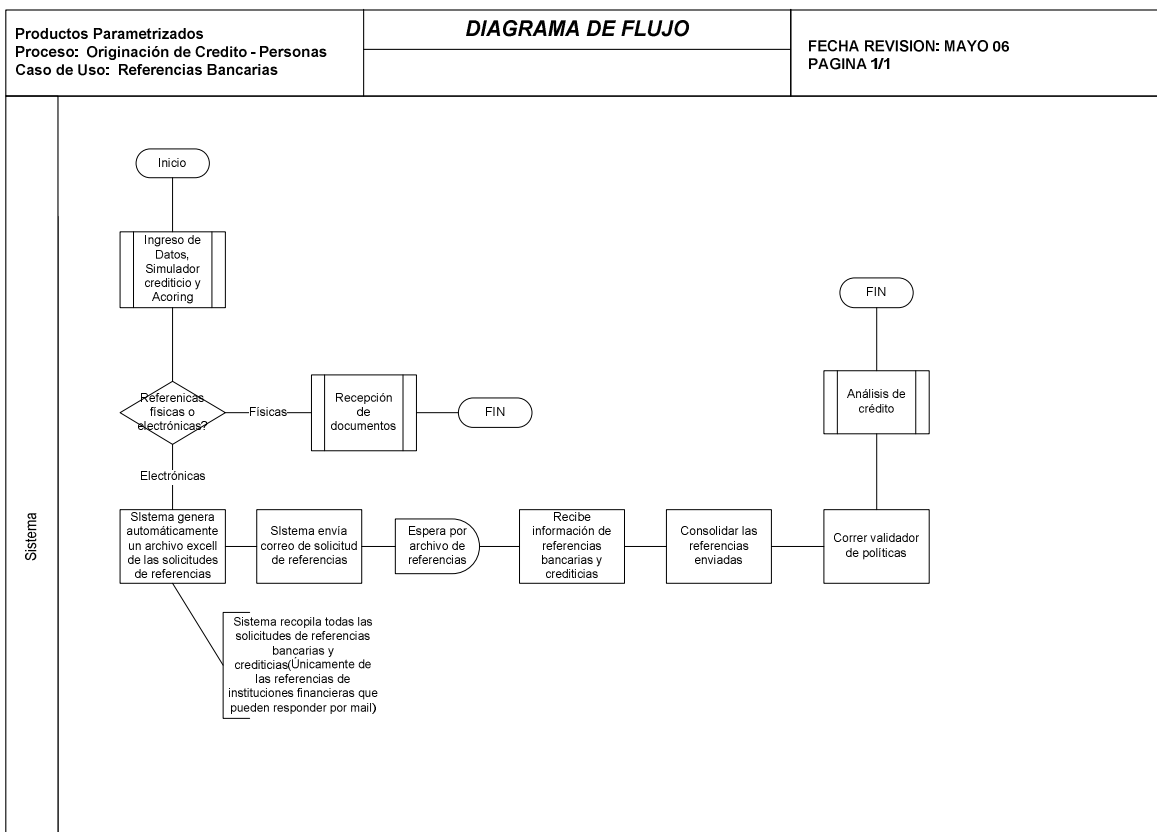
CAPITULO 3

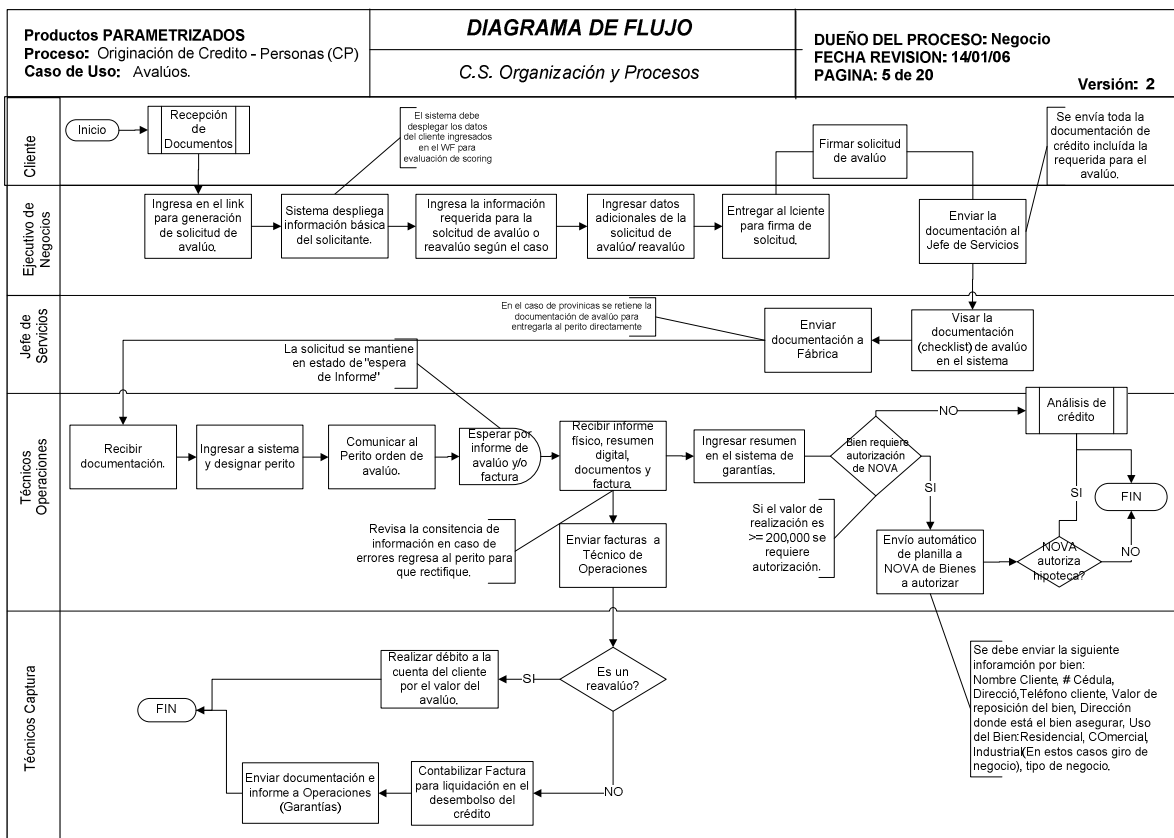
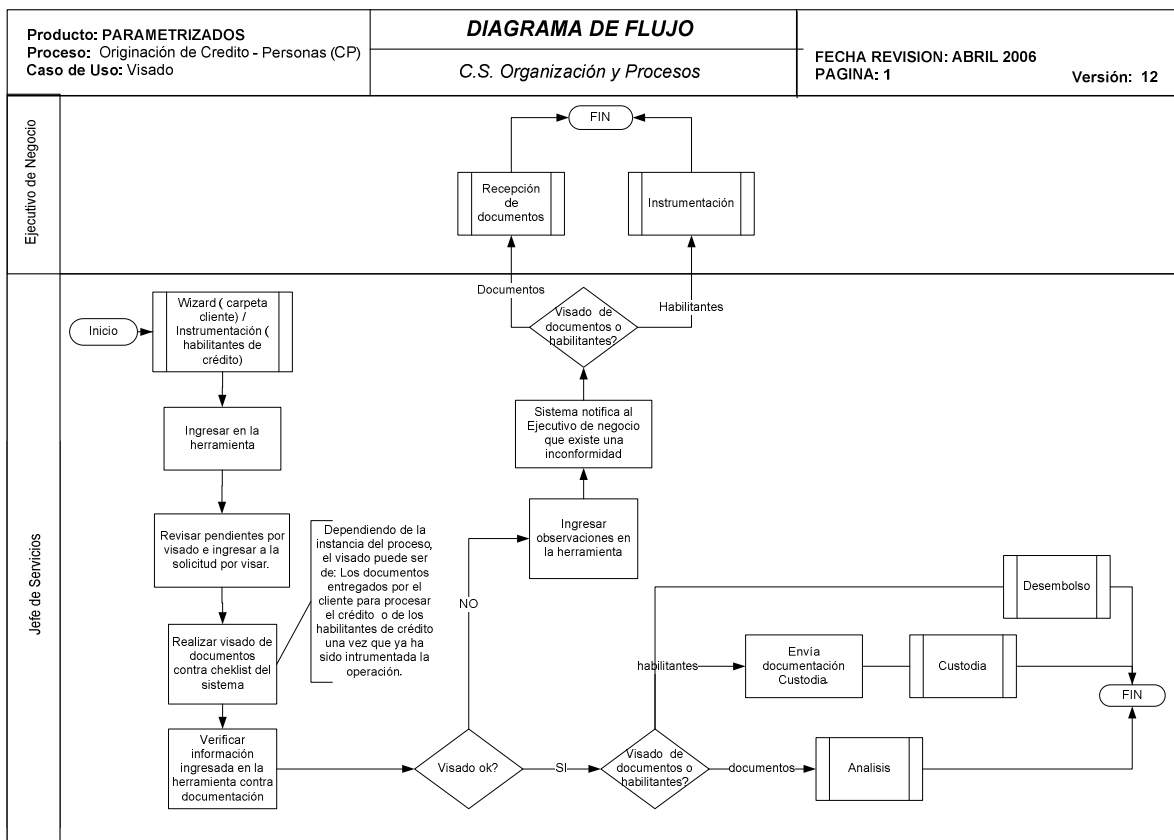
Anexo 3.1.

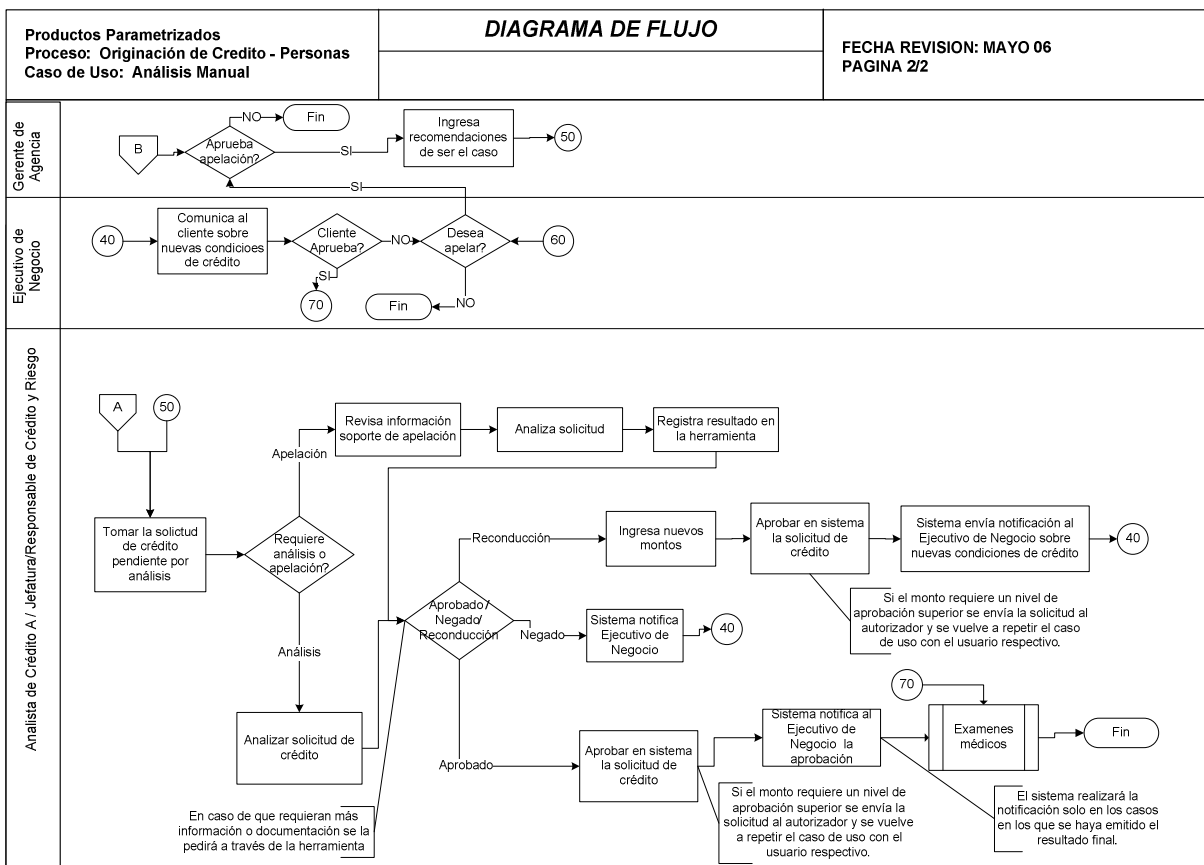
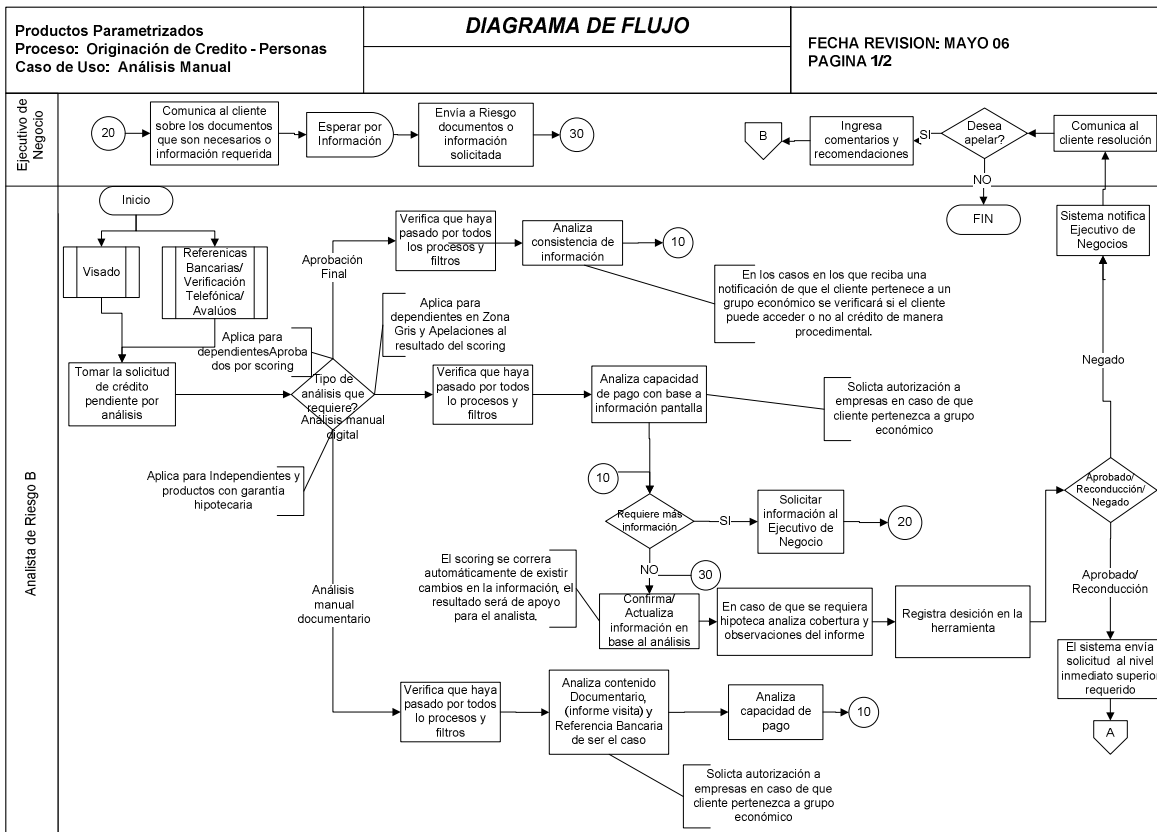


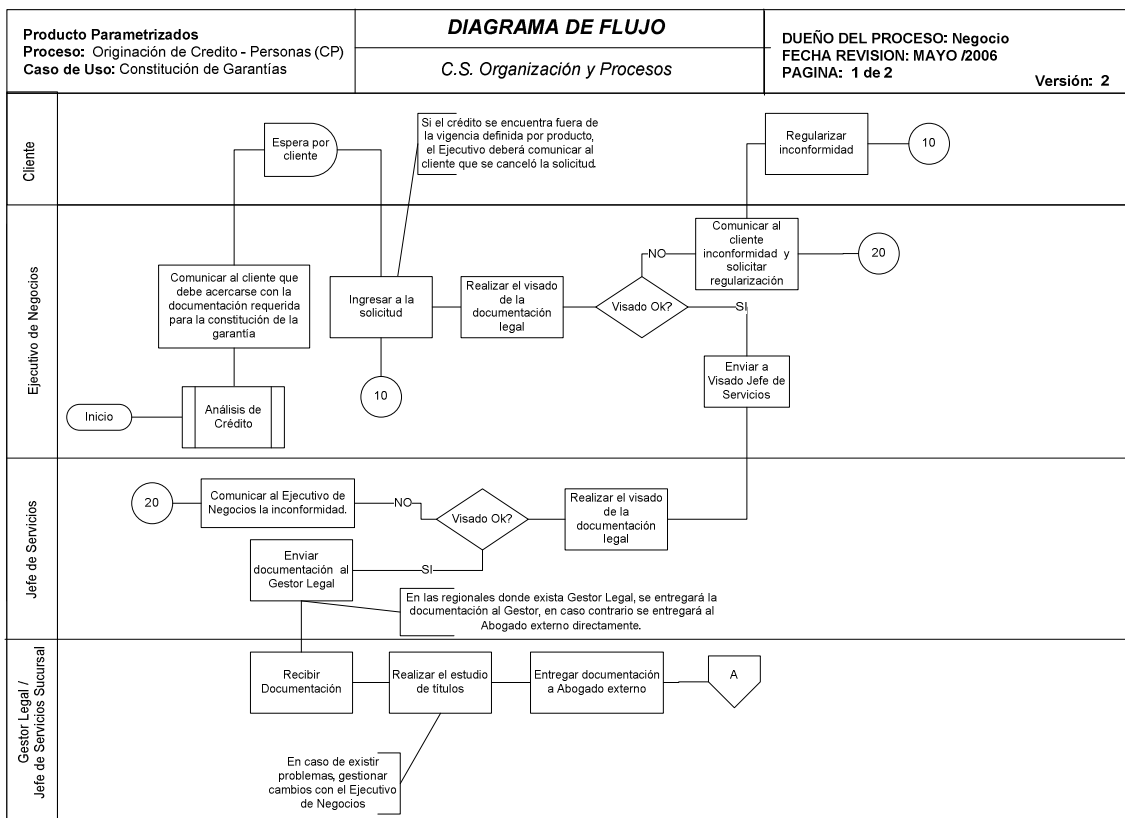
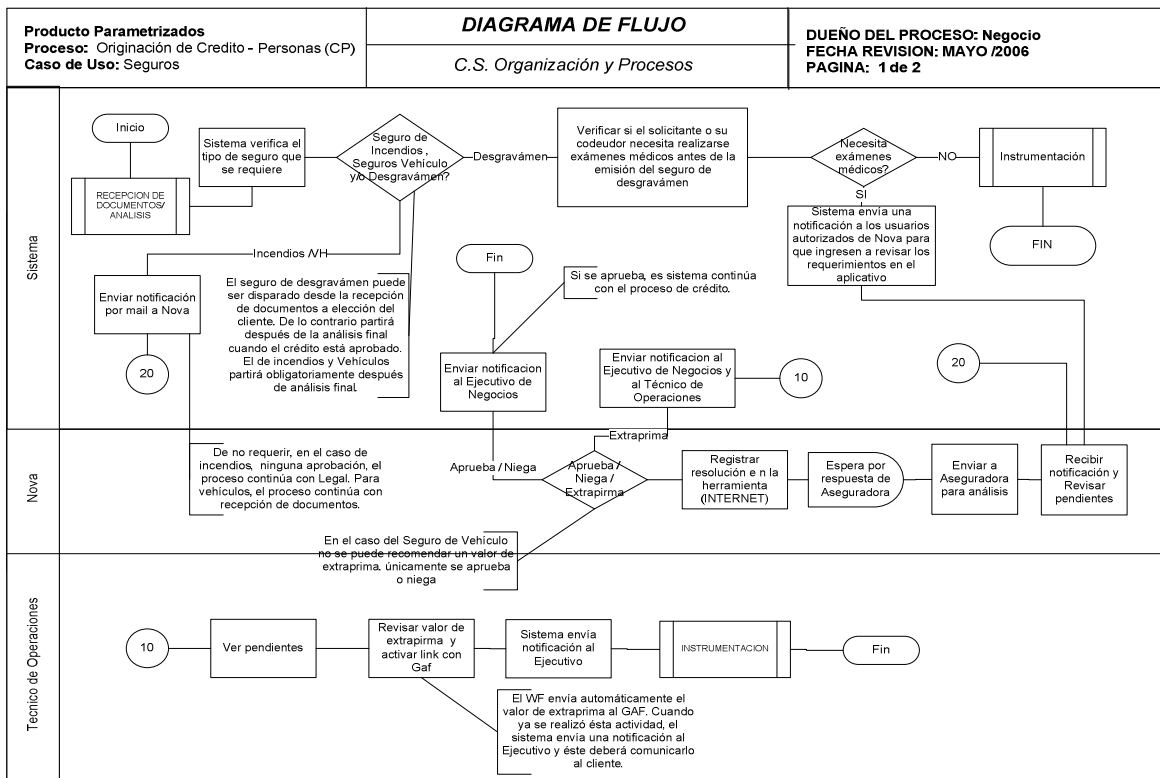


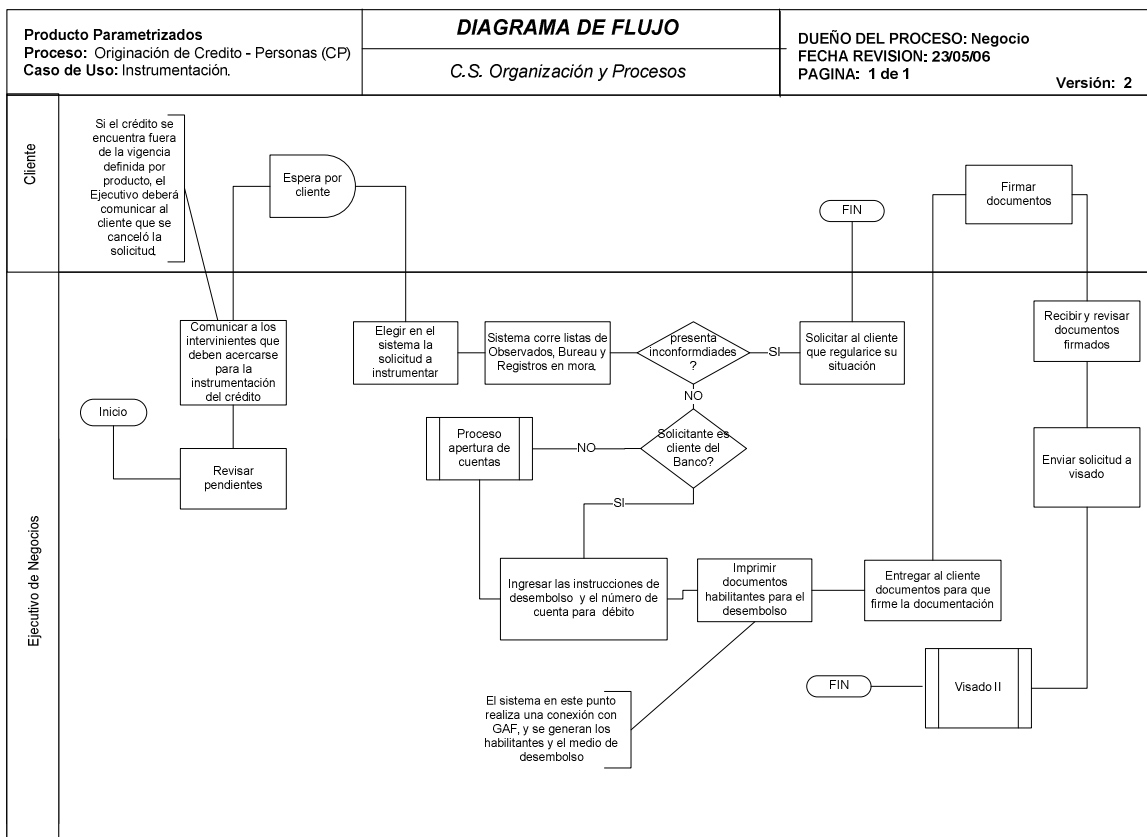
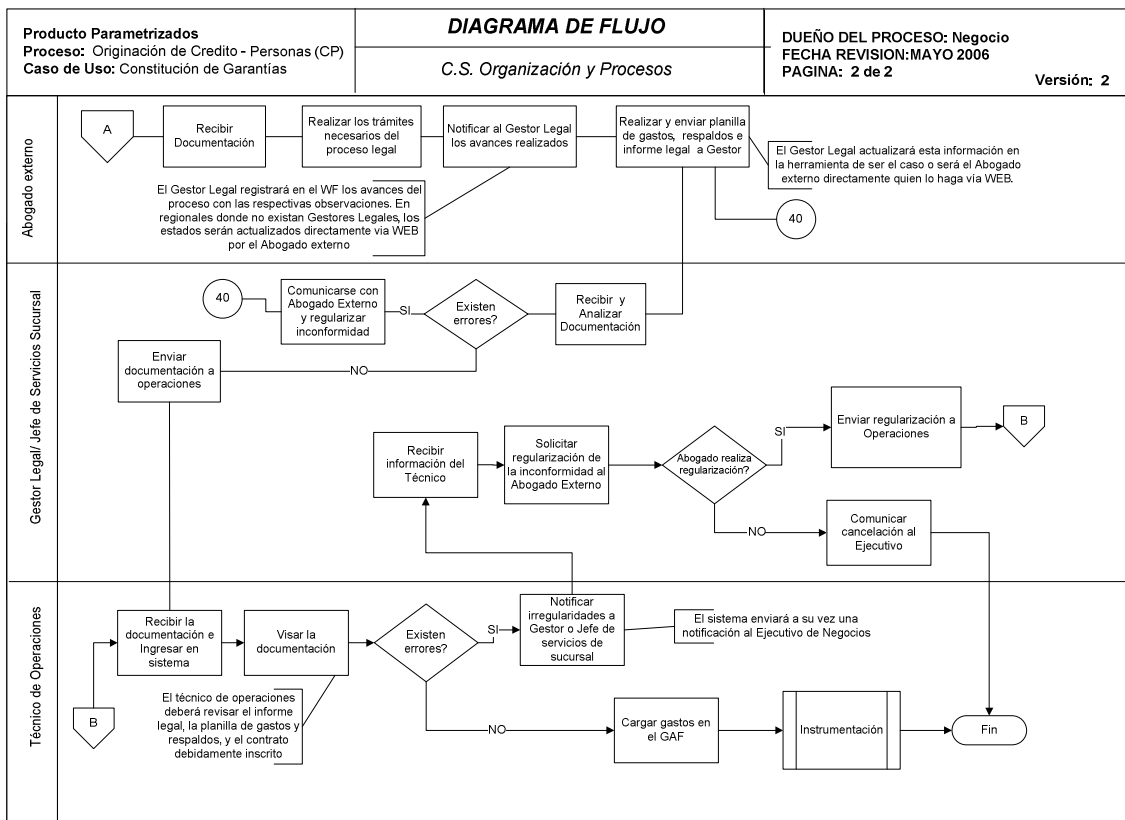


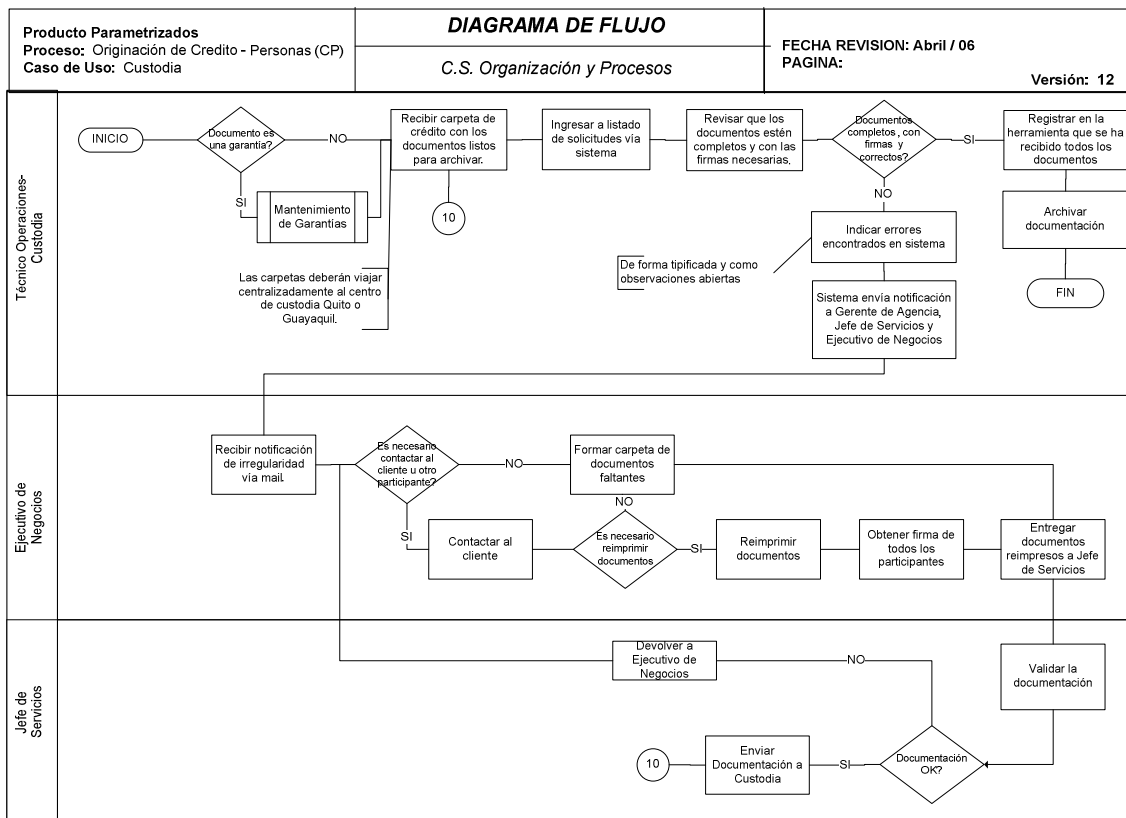
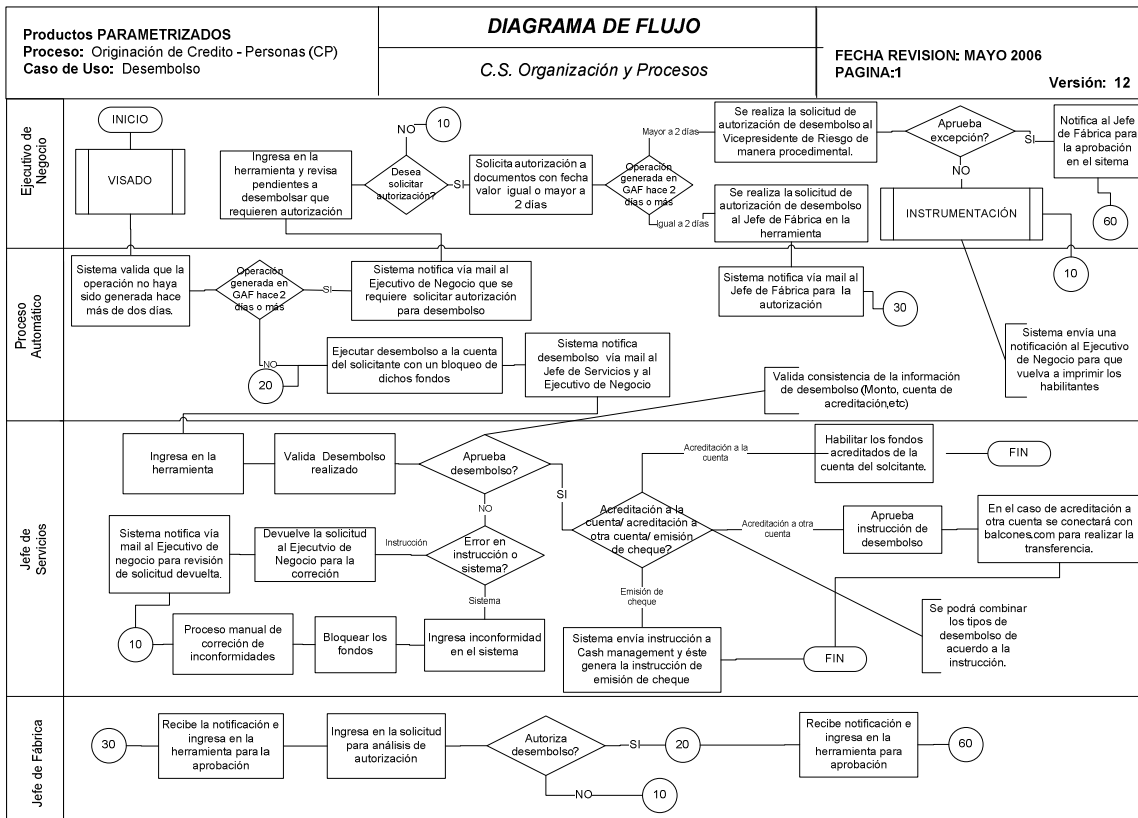












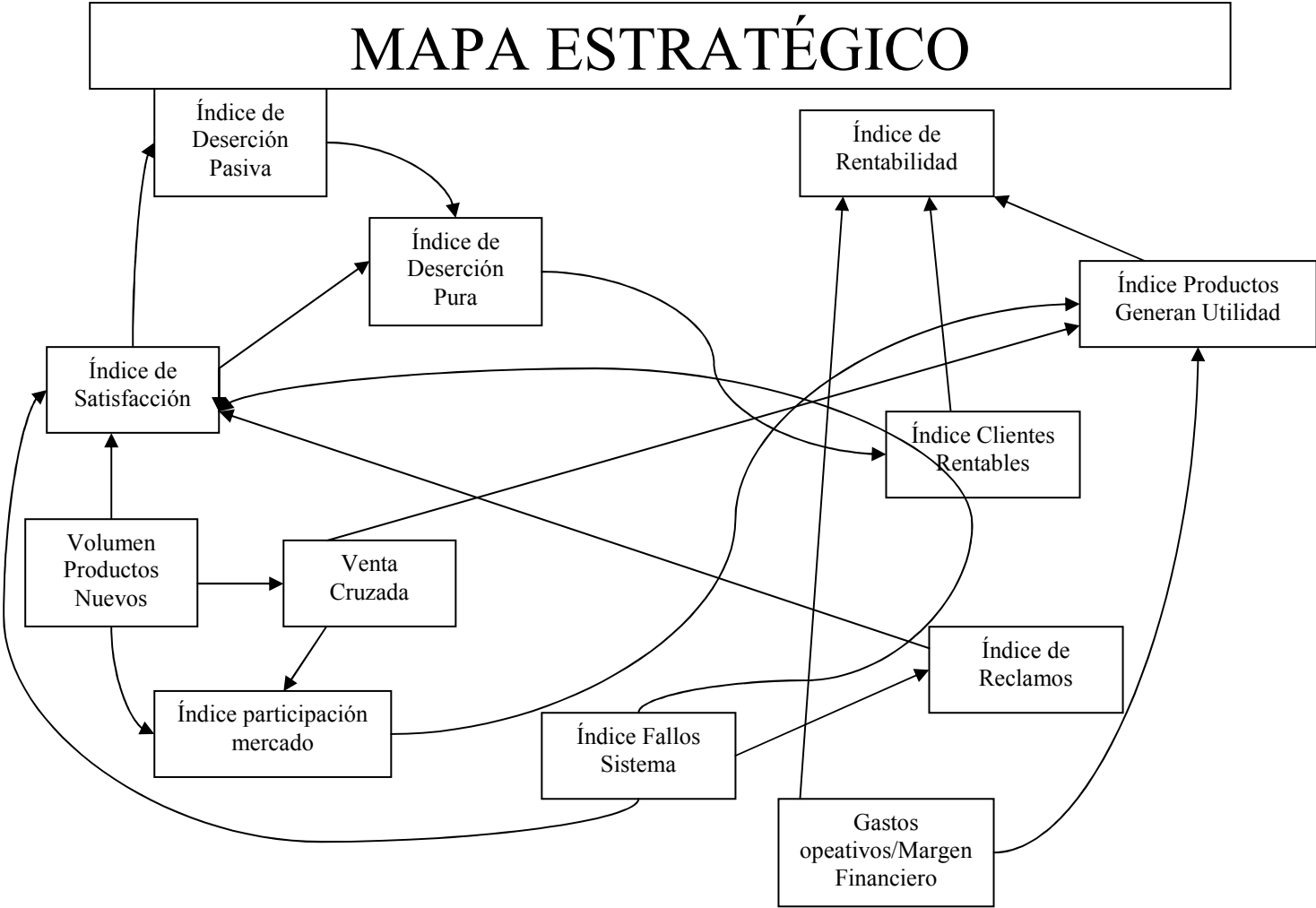
CAPITULO 4

ANEXO 4.1.- MATRIZ INDICADORES

MATRIZ GESTIÓN PROCESO DE CRÉDITO													
INDICADOR	OBJETIVO/DESCRIPCIÓN	Forma de cálculo	Unidad de medida	Frecuencia	Fuente de información	Responsable de la medición	META G. PERSONAL	META G. HIPOTECARIA	ESTADO G. PERSONAL	ESTADO G. HIPOTECARIA	PESO	%	CUMPLIMIENTO
Volumen de solicitudes ingresadas	Medir la capacidad del proceso	Número de solicitudes ingresadas	Unidades	Mensual	Sistema Preevaluación	Responsable preevaluación.			3500	1400			
Volumen de aprobación de créditos	Medir el porcentaje de solicitudes aprobadas frente a las ingresadas	(Número de solicitudes aprobadas / Número de solicitudes recibidas) x 100	Porcentaje	Mensual	Reporte de Gestión área	Responsable área análisis	1500	900	1300	700			
Volumen de desembolsos	Medir el porcentaje de solicitudes desembolsadas frente a las ingresadas	(Número de solicitudes desembolsadas / Número de solicitudes aprobadas) x 100	Porcentaje	Mensual	Sistema de Gestión Financiera (GAF)	Responsable comercial zonal							
Nivel de aprobación	Conocer el valor de cartera generada	Monto total aprobado	Dólares	Mensual	Reportes de Gestión área	Responsable área análisis							
Índice de aprobación	Relacionar el nivel de aprobación frente a lo que el cliente solicita, conocer el porcentaje de financiamiento.	Monto total aprobado/monto total solicitado x 100	Porcentaje	Mensual	Reporte de Gestión área	Responsable Riesgo							
Tiempo de proceso ingreso de la solicitud	Mide el tiempo que toma el asesor en el ingreso de información desde la preevaluación hasta el ingreso de datos	Suma de tiempo ingreso de información asesor/Número de solicitudes ingresadas	Minutos	Por solicitud	Reporte de tiempos	Responsables área comercial	60	80	90	102,4			
Tiempo de Aprobación	Mide el tiempo desde que la tarea esta en etapa de análisis hasta el ingreso de la resolución final.	Promedio tiempo de proceso de análisis/Número de solicitudes aprobadas	Días	Por solicitud	Reportes de Gestión área	Responsable área de análisis			4	7			
Tiempo proceso Constitución Garantías	Mide el tiempo desde la aprobación hasta la constitución de garantías	Promedio tiempo de proceso de constitución de garantías/Número de solicitudes ingresadas proceso C. Garantías	Días	Por solicitud	Reporte de Gestión área Legal	Gestor legal			N/A	30			
Tiempo de Instrumentación	Mide el tiempo de generación de documentos para desembolso(Aplica Hipotecario)	Promedio tiempo de proceso instrumentación/Número de solicitudes desembolso	Minutos	Por solicitud	Reporte de gestión Back Operativo	Jefe de Operaciones			3	5			
Gasto Operativo	Mide los valores que no afectan directamente a la entrega de un producto pero que se requieren en la empresa.	Suma de gasto de reproceso, administrativo, etc.	Dólares	Semestral	MTS	Responsable Financiero							
Índices de fallos en el sistema	Permite evaluar como los sistemas ayudan o impiden el incremento de productividad de los empleados	1-(Tiempo de caída del sistema / Tiempo total de funcionamiento del sistema)	Porcentaje	Mensual	Reporte de tecnología	Responsable tecnología			0,83	0,83			

INDICADOR	OBJETIVO/DESCRIPCIÓN	Forma de cálculo	Unidad de medida	Frecuencia	Fuente de información	Responsable de la medición	META G. PERSONAL	META G. HIPOTECARIA	ESTADO G. PERSONAL	ESTADO G. HIPOTECARIA	PESO	%	CUMPLIMIENTO
Etapas de Ingreso datos y visado oficina													
Índice satisfacción del cliente con tiempo de entrega crédito	Evalúa qué tan satisfecho se encuentra el cliente con el servicio que obtiene de la institución	Número de clientes satisfechos / Total de clientes atendidos x 100	Porcentaje	Mensual	Encuestas cliente	Unidad de Calidad			0,76	0,74			
Promedio solicitudes ingresadas/asesor	Medir la tasa a la que se genera el input del proceso	Número de solicitudes ingresadas/número de asesores	Unidades	Semanal	Reporte gestión agencia	Gerente de Agencia			4	1			
Índice de solicitudes reprocesadas Etapa 1	Conocer la eficiencia de los asesores	Número de solicitudes devueltas/ Número de solicitudes ingresadas x 100	Porcentaje	Mensual	Registro de reprocesos	Gerente de Agencia			9%	13%			
Solicitudes desembolsadas por asesor	Cartera generada por asesor	Solicitudes de crédito desembolsadas/ # solicitudes de crédito ingresadas/asesor	Unidades	Mensual	Registro de ventas	Gerente de Agencia							
Eficiencia transaccional Ejecutivos de Negocios	Medir el poder o facilidad del asesor para finalizar la venta de productos	Número de solicitudes ingresadas/número de clientes atendidos	Unidades	Diario	Registro de ventas y levantamiento de productividad	Unidad de Calidad			0,7	0,68			
Tiempo de Visado	Conocer el tiempo promedio que toma a un Jefe de Servicio realizar el visado de las solicitudes	Tiempo de proceso de solicitudes/Número de solicitudes ingresadas para visado	Minutos	Por solicitud	Levantamiento de tiempos	Organización y Procesos			15	25			
Etapas de Visado y captura													
Tiempo Digitación y Visado	Medir el tiempo que toma realizar el visado y digitación de solicitudes.	Número de horas trabajadas/número de solicitudes digitadas	Minutos	Diario	Levantamiento de tiempos	Organización y Procesos			20	15			
Etapas de análisis													
Volumen de recepción de solicitudes	Medir el número de solicitudes que con ingresadas al área de análisis para ser procesadas	Número de solicitudes recibidas	Unidades	Mensuales	Reporte de gestión área	Delegado área de análisis			1300	700			
Índice de Productividad unidad	Medir los recursos utilizados para realizar el análisis de N solicitudes	Número de solicitudes aprobadas / Personas de la Unidad x 100	Porcentaje	Diario	Reporte de gestión área	Responsable área análisis			85%	80%			
Tiempos promedio de análisis	Medir el tiempo que toma al área de análisis procesar una solicitud	Tiempo total para la análisis de la información incluyendo capacidad de pago	Minutos	Por solicitud	Reporte de gestión área	Responsable área análisis			30	20			
Capacidad utilizada por línea de producción	Medir la capacidad utilizada para así incrementar más recursos o eliminar.	Número de solicitudes recibidas /(Número analistas x Capacidad por analista)	Porcentaje	Diario	Reporte de gestión área	Responsable área análisis			130	64,81			
Excepciones por producto	Medir el porcentaje de solicitudes que están siendo aprobadas con excepción.	Número de excepciones/ Número de solicitudes de crédito aprobadas del producto x 100	Porcentaje	Mensual	Reporte de gestión área	Responsable área análisis			120	100			
Índice de negación de créditos	Medir el número de solicitudes que están siendo negadas.	Número de solicitudes negadas / Número de solicitudes recibidas x 100	Porcentaje	Mensual	Reporte de gestión área	Responsable área análisis			250	87			
Verificación Telefónica													
Volumen de solicitudes Ingresadas para VT	Medir el número de solicitudes que son ingresadas a a VT para el análisis	Número de solicitudes Ingresadas para VT	Porcentaje	Diario	Sistema B	Responsable call center			1300	700			
Tiempos promedio de VT	Medir el tiempo promedio que toma la verificación telefónica de una solicitud.	Tiempo total hablado + Tiempo total de espera / Total de llamadas procesadas por operador	Minutos	Solicitud	Sistema B	Responsable call center			45	20			
Constitución Garantías													
Índice de solicitudes reprocesadas CG	Mide conocer el porcentaje de solicitudes que requieren ser reprocesadas antes de la constitución de la Garantía.	Número de solicitudes con reproceso/total solicitudes ingresadas x 100	Porcentaje	Mensual	Registro de reprocesos	Gestor Legal			N/A	20			

ANEXO 4. 2.- MAPA ESTRATÉGICO INICIAL



ANEXO 4.3.- TABULACIÓN DE DATOS INDICADORES GESTIÓN- ESTRATÉGIA CALIDAD

AÑO	Volumen de productos nuevos	Venta cruzada	Índice de participación de mercado (producto)	Índice de Satisfacción	Índice deserción pasiva	Índice deserción pura	Índice de clientes rentables	Índice de productos que generan utilidad	Índice de Rentabilidad	Índice de Fallos en el sistema	Gastos de Operación/ Margen Financiero	Índice cumplimiento objetivos	Tiempo de Espera del cliente en la fila	Índice de Reclamos
1993	4,00	4,20	0,40	0,75	0,92	0,95	0,83	0,85	0,12	0,83	1,83	0,64	19,30	0,96
1994	5,00	4,20	0,42	0,74	0,93	0,94	0,85	0,90	0,30	0,84	1,87	0,66	18,45	0,94
1995	4,00	4,60	0,43	0,70	0,93	0,95	0,87	0,93	0,25	0,81	1,98	0,67	19,60	0,97
1996	5,00	4,80	0,40	0,73	0,96	0,97	0,80	0,92	0,54	0,80	2,00	0,72	20,20	0,96
1997	6,00	3,80	0,42	0,74	0,94	0,95	0,83	0,94	0,23	0,84	1,84	0,70	18,10	0,95
1998	3,00	6,40	0,41	0,75	0,94	0,95	0,84	0,93	0,14	0,82	1,80	0,71	16,80	0,93
1999	4,00	5,10	0,40	0,73	0,95	0,96	0,82	0,91	0,12	0,83	2,32	0,72	18,30	0,94
2000	6,00	4,00	0,44	0,76	0,96	0,97	0,85	0,94	0,16	0,85	0,68	0,74	18,50	0,93
2001	5,00	4,90	0,43	0,72	0,95	0,97	0,82	0,95	0,15	0,86	0,95	0,72	19,30	0,95
2002	3,00	6,40	0,42	0,73	0,93	0,95	0,84	0,96	0,12	0,82	0,08	0,76	19,40	0,96
2003	4,00	5,70	0,43	0,76	0,94	0,96	0,83	0,94	0,13	0,84	1,38	0,79	19,50	0,95
2004	4,00	5,60	0,43	0,74	0,95	0,97	0,84	0,93	0,16	0,82	1,45	0,77	18,40	0,95
2005	5,00	5,60	0,44	0,75	0,94	0,96	0,83	0,95	0,20	0,85	0,85	0,80	17,80	0,94

