

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MEXICO



FACULTAD DE INGENIERÍA

PROCESO AUTOMATIZADO DE BARREDORAS DE
CUENTAS DE TARJETAS DE CREDITO PARA EMPRESA
BANCARIA

**TRABAJO DE EXPERIENCIA
PROFESIONAL**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

INGENIERO EN COMPUTACIÓN

PRESENTA:

RAFAEL RUEDA CARRO

AVAL: **M.C. Alejandro Velázquez Mena**



CIUDAD UNIVERSITARIA, DISTRITO FEDERAL, MAYO 2012

AGRADECIMIENTOS

Me honra en realizar este proyecto de experiencia profesional, ya que con él culmino la carrera profesional de ingeniero en Computación, así como la alegría de ser parte de uno de los egresados de las mejores escuelas del mundo, la UNAM.

Quiero tener el agradecimiento más especial con mis padres Rafael y Sara los cuales me inculcaron el hábito de hacer bien las cosas y terminarlas. Mis padres un pilar muy importante en los años como estudiante, que sin esas llamadas de atención jamás hubiera realizado todo esto y mucho menos ser el hombre de provecho para esta sociedad mexicana. Cabe mencionar que la formación académica que se recibe en las escuelas profesionales como la Facultad de Ingeniería dejan tanta huella en la persona, que los años subsiguientes a estos aprendizajes son una semejanza al profesionalismo con el cual se labora.

Quiero hacer un agradecimiento al líder más importante que he tenido en todos los años laborales como ingeniero en computación, el cual me dio una gran lección de vida por la forma con la que interactúa con sus semejantes y que con él aprendí desde lo más básico en materia laboral hasta las cosas más complejas que me hacen ser el empleado en sistemas más satisfecho por los grandes logros que se han conseguido. Al gran hombre que me dio la oportunidad de integrarme a su equipo de trabajo aun sabiendo que la experiencia laboral que en ese momento tenía no era suficiente para el perfil requerido. Gracias Juan Pablo Clemente Rodríguez Barrón por permitirme trabajar en tu equipo y demostrar que con lo poco que se sabe y la mucha actitud se pueden hacer grandes cosas. Hoy en día un gran amigo.

Quiero agradecer a mi tía Amelia que ya no se encuentra con nosotros, la única y mejor de todas, una segunda mamá para mí. Ella que siempre creyó y confió en mí en todo lo que hice, por eso de manera muy especial quiero dedicarle este trabajo de experiencia laboral, sé que si ella estuviera aquí físicamente estaría aplaudiendo y celebrando esta culminación tan importante para mí, gracias tía Mela.

Y por supuesto agradezco a mi Dios que ha permitido y me permite hacer todo en esta gran vida.

Quiero agradecer a la escuela y todos los profesores que me prepararon para ser un hombre de provecho a la sociedad mexicana, la Facultad de Ingeniería de la UNAM.

Por último mis agradecimientos al M.C. Alejandro Velázquez Mena que me guió y asesoró para realizar este trabajo, así como su apoyo en todos los aspectos relacionados al tema.

Gracias a todos.

INDICE

INTRODUCCIÓN.....	6
1. ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA	7
1.1 Panorama del modelo de Fábrica de Software.....	7
1.2 Organigrama del modelo de Fábrica de Software.....	9
2. DESCRIPCION DE PROYECTOS REALIZADOS EN TARJETAS DE CREDITO PARA LA BANCA.....	11
2.1 Fabrica de Software	11
2.1.1 Transición de conocimientos Banco – SWF	11
2.1.2 Proyecto de la Automatización de Barredoras (Extracción de cuentas)	11
2.1.3 Migración de tarjetas Plásticas pregrabadas de Banda a Chip	12
2.2 Bufete Consultor Mexicano	12
2.2.1 Puntos Premia para tarjetas de crédito.....	13
2.2.2 Tarjeta de Crédito Inmediato	13
2.2.3 Nuevo esquema para la impresión de estados de cuenta.....	13
2.2.4 Ley de Transparencia de Estados de Cuenta Patrimonial	14
2.2.5 Reclasificación de Series de Sociedades de Inversión.....	14
3. PROCESO AUTOMATIZADO DE BARREDORAS	15
3.1 Introducción	15
3.2 Definición del problema	18
3.3 Objetivos.....	19
3.4 Requerimiento del Cliente	19
3.4.1 Descripción general del modelo de procesos.....	20
3.4.2 Barredora Falso	21
3.4.3 Requerimientos funcionales en Falso.	21
3.4.4 Barredora Firme.....	22
3.4.5 Requerimientos funcionales en Firme.....	22
3.4.6 Requerimientos no funcionales en Firme.	23
3.5 Etapas del requerimiento.....	23
3.6 Análisis del requerimiento	24
3.6.1 Matriz de requerimientos del proyecto.....	24
3.6.2 Matriz de ambigüedades	25
3.6.3 Plan de Pruebas Unitarias	25
3.6.3.1 Objetivo de la prueba.....	26
3.6.3.2 Riesgos del proyecto	26
3.6.3.3 Contingencia	27
3.6.3.4 Criterios de Entrada de la prueba.....	27
3.6.3.5 Criterios de Salida de la prueba.....	28
3.6.3.6 Calendario de Pruebas.....	28
3.6.3.7 Alcance de las Pruebas.....	29
3.6.3.8. Requerimiento de datos de Pruebas	29
3.6.3.9. Enfoque de la Prueba.....	29
3.6.3.10. Ejecución y control de las pruebas	31
3.6.3.11. Reporte y Seguimiento de Defectos	31
3.7 Diseño del Requerimiento	31

3.7.1 Matriz de Casos de Prueba	31
3.7.2 Estimación de Puntos por Función	33
3.7.3 Diseño Técnico para la Construcción	34
3.7.3.1 Diseño Técnico de la Barredora	34
3.7.3.2 Diseño Técnico las Macros.....	37
3.7.3.3 Diseño Técnico del Roll Back.....	43
3.8 Construcción del Proceso de Barredoras	46
3.8.1 Piezas de Software en base a la solución.....	47
3.8.2 Evidencias de pruebas unitarias y de integración de componentes	49
3.8.3 Herramientas y documentos para la instalación del proyecto.....	56
3.8.3.1 Manual de Instalación.....	56
3.8.3.2 Solicitud de ambiente.	58
3.8.3.3 Checker RFC.	59
4. RESULTADOS.....	60
4.1 Resultados pruebas de Usuarios (UAT).	60
4.2 Beneficios Económicos.....	61
4.3 Documentación	61
CONCLUSIONES.....	63
ANEXO.....	64
GLOSARIO.....	¡Error! Marcador no definido.

INDICE DE FIGURAS Y TABLAS

<i>Figura 1.1 Estructura tradicional contra Fabrica de software</i>	7
<i>Figura 1.2 Organigrama de la Fábrica de Software</i>	9
<i>Figura 3.1 Ambientes de Desarrollo y Certificación</i>	15
<i>Figura 3.2. Flujo de Procesos del Sistema S111</i>	16
<i>Figura 3.4 Herramienta de Puntos por Función</i>	34
<i>Figura 3.5 Diagrama General de la Solución</i>	34
<i>Figura 3.6 Formato de solicitud de ambiente</i>	58
<i>Figura 3.8 Formato del Checker RFC</i>	59
<i>Tabla 3.1 Líneas de Servicio</i>	17
<i>Tabla 3.2 Ambigüedades y problemas del proyecto</i>	25
<i>Tabla 3.3 Calendario de pruebas</i>	28
<i>Tabla 3.4 Procesos y frecuencia de ejecución</i>	30
<i>Tabla 3.5 Matriz de Casos de Prueba</i>	32
<i>Tabla 3.6 Archivo de Control</i>	57
<i>Tabla 3.7 Ambientes y Destinos</i>	58

INTRODUCCIÓN

El siguiente trabajo presenta el detalle de actividades laborales que se consideraron de beneficio para los usuarios de la Banca en México en cual colaboro desde hace 6 años y que me permitió utilizar los conocimientos que como parte de la formación académica adquirí en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma Nacional de México.

Los lenguajes de programación con los que he trabajado son lenguajes de alto nivel con antiguo perfil como lo es el Cobol, Tacl, Algol, Linc, solo por mencionar algunos. El beneficio que ha significado para la banca el uso de estos lenguajes tan antiguos es la gran capacidad que esos tienen de manejo de datos que requieren los altos volúmenes de clientes, así como las transacciones que se manejan. Por eso al terminar las actividades como estudiante de Ingeniería en Computación se tiene la gama de escoger hoy en día la ruta o derivación tecnológica de más agrado.

Las empresas otorgan pequeñas becas para aprender los lenguajes de la Banca, por lo tanto gracias a la formación que se recibe de excelente calidad en la escuela y los cursos impartidos por las empresas reclutadoras para la banca, se hacen la combinación que cualquier estudiante egresado pueda obtener, un buen trabajo con expectativas de crecimiento amplias y una colaboración en uno de los sectores financieros más importantes para el país.

Se presenta el siguiente trabajo de experiencia laboral que está dividido en cuatro capítulos con la finalidad de dar una explicación más clara de las actividades que se han tenido en estos años, así como el desarrollo de un proyecto desarrollado para la Banca.

El primer capítulo hablará acerca de lo que es un modelo de Fábrica de Software, así como los objetivos de esta. También se mencionaran los roles y responsabilidades del equipo de trabajo. Se destaca el organigrama de la empresa donde se desarrollo el presente trabajo.

En el segundo capítulo hago mención a las actividades desarrolladas en la participación de proyectos para el Banco, mencionando el tipo de participación como desarrollador, analista y coordinador e integrador en los últimos desarrollos. Cabe mencionar que se hizo una selección con los proyectos más trascendentales para la sociedad mexicana que prefiere este Banco.

En el tercer capítulo se desarrollará el proyecto seleccionado para llevar a cabo este trabajo de experiencia profesional, en el cual se incluyen todos los puntos desarrollados: introducción, definición del problema, objetivos, análisis, diseño y construcción del Proceso Automatizado de Barredoras. También se incluyen los procesos de pruebas y entrega de los productos terminados

En el cuarto capítulo de este desarrollo se comentan los resultados obtenidos, mencionando los beneficios y logros obtenidos en el desarrollo del capítulo 3.

Finalmente se mencionan las conclusiones del proyecto, informando sobre los aspectos importantes de realizar este tipo de procesos de tipo automático.

CAPÍTULO 1. ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA

1.1 Panorama del modelo de Fábrica de Software

Las fábricas de software son una nueva modalidad en el servicio de proveedores externos como casas de bolsa, instituciones bancarias por mencionar algunas. En lo sucesivo se nombrará a la fábrica de software como SWF (Software Factory). Este concepto de servicio manejado por algunas consultorías de Tecnología de la Información (TI) tiene por objetivo:

- Entregar productos que cumplan con las expectativas de calidad, costo y tiempo, basados en los artefactos recibidos por parte del cliente (inputs, especificaciones técnicas).
- Encargada de realizar desarrollos concretos, normalmente independiente de otras aplicaciones, pudiendo basarse en arquitecturas del cliente o propias.
- Modelo de entrega orientado a construcción de módulos de software a través de la recepción especificaciones de diseño y de entrega de su producto.
- Reutilización de sistemas, piezas construidas en otros desarrollos.

En la Figura 1.1 se muestra el enfoque tradicional de los proyectos comparado con la estructura del modelo de fábrica:

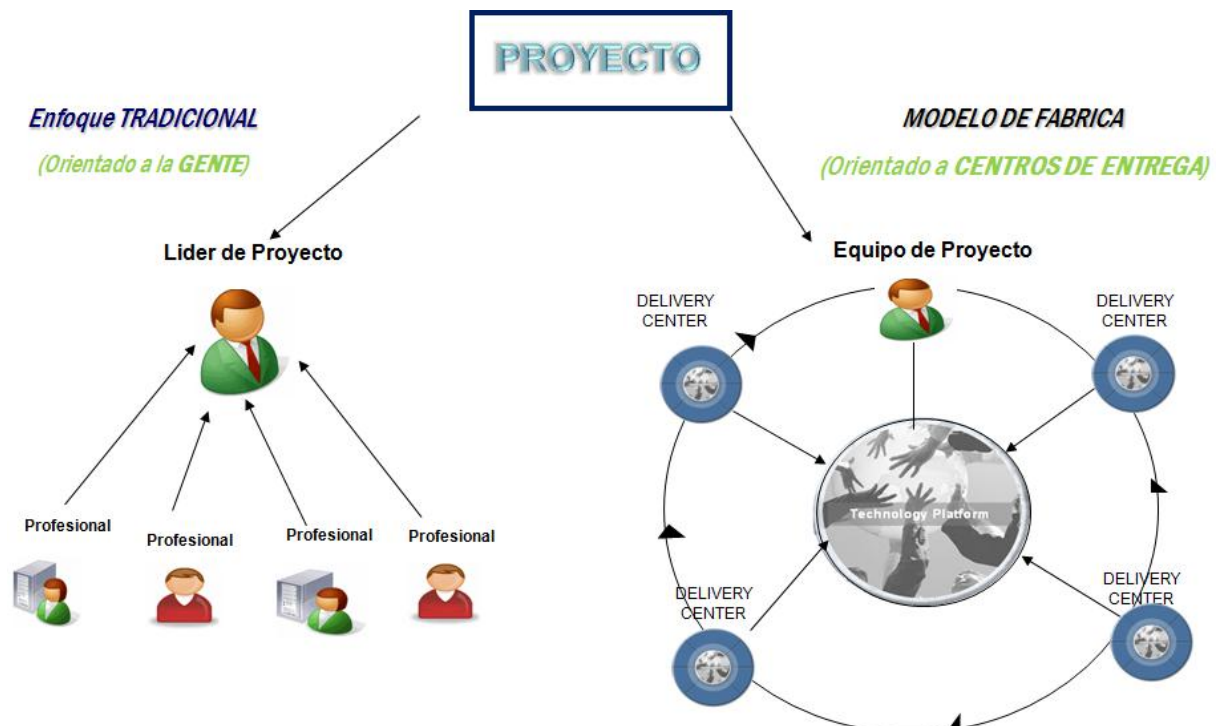


Figura 1.1 Estructura tradicional contra Fábrica de software

Dentro del esquema de fábrica existen los siguientes Roles y Responsabilidades:

- a) Gerente

- b) Coordinador
- c) Líder Técnico
- d) Desarrollador Senior
- e) Desarrollador Junior

a) Gerente

Controles del negocio
Manejo de recursos
Cumplimiento Niveles de Servicio
Administración del proyecto en general

b) Coordinador

Administración de los requerimientos
Planeación de los recursos
Valoración de requerimientos
Asignación de requerimientos
Elaboración reporte de status de requerimientos
On/Off Boarding
Procesos y calidad
Revisión de entregables
Entrega de requerimientos
Revisión documentación entrada
Aclaración de dudas técnicas/funcionales de requerimientos

c) Líder Técnico

Apoyo valoración de requerimientos
Apoyo asignación de requerimientos
Apoyo de revisión documentación entrada
Apoyo construcción de Requerimientos
Liderazgo y guía técnicos a todos los niveles del equipo
Apoyo revisión de entregables
Revisión de código
Aclaración de dudas técnicas/funcionales de Requerimientos
Seguimiento y apoyo a actividades de Desarrolladores

d) Desarrollador Senior

Construcción de requerimientos
Revisión de código
Apoyo seguimiento actividades desarrolladores junior
Seguimiento de los procesos y controles definidos
Seguimiento de los estándares de calidad y programación

e) Desarrollador Junior

Construcción de requerimientos.
Seguimiento de los procesos y controles definidos
Seguimiento de los estándares de calidad y programación

1.2 Organigrama del modelo de Fábrica de Software

En el organigrama de la Figura 1.2 se muestra la estructura que se conforma en la fábrica de software.

La posición que ocupo en esta organización es la de Líder Técnico que se encuentra en el nivel inmediato inferior del Coordinador de la SWF Gerardo Carrillo.

Abajo del coordinador de SWF están todos los líderes técnicos, y en el siguiente nivel se encuentran los desarrolladores (desarrolladores junior y senior).

El concepto de fábrica de software en la empresa fue creado hace algunos años para darles una mayor productividad a sus clientes (Casas de Bolsa, Bancos, Agencias de Seguros, etc.).

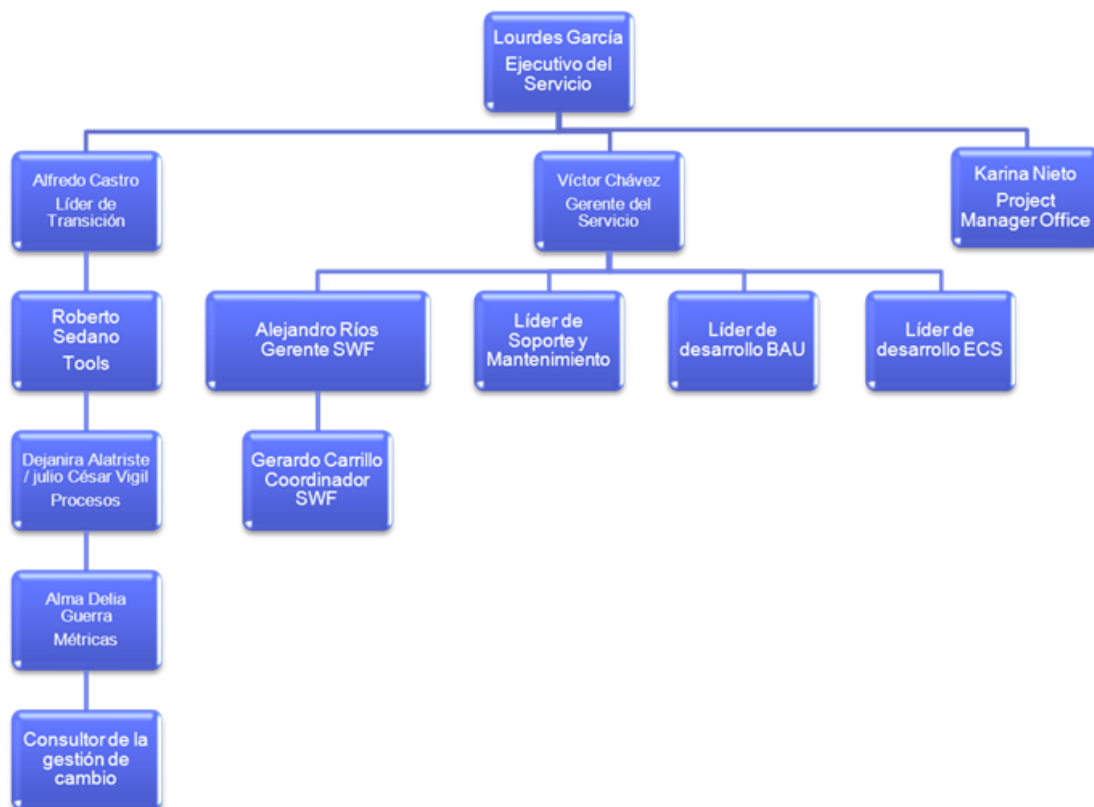


Figura 1.2 Organigrama de la Fábrica de Software

La fábrica de Software para el Banco se crea por la necesidad de garantizar la productividad de este. El Banco anteriormente recurría a los despachos convencionales a los cuales llaman genéricos. Estos despachos realizaban una cotización del requerimiento, proyecto o incidencia y lo desarrollaban. Ahora las exigencias del banco son tener un par de proveedores de servicios informáticos que les responda a todos sus requerimientos de negocio bajo el esquema de SWF, en el cual se fomenta una relación más formal y a largo plazo entre la empresa y el Banco.

Las características más relevantes de estos esfuerzos incluyen la reutilización sistematizada y los procesos continuos de mejora, teniendo como fundamentos principales los siguientes:

- Proyectos que sigan los mismos estándares
- Métricas de productividad
- Mejora continua del servicio
- Mantenerse actualizado en tecnología
- Ganar confiabilidad de los clientes

Solo por mencionar algunos fundamentos del por qué las instituciones financieras como el Banco están cambiando sus esquemas de trabajo.

CAPÍTULO 2. DESCRIPCION DE PROYECTOS REALIZADOS EN TARJETAS DE CREDITO PARA LA BANCA

2.1 Fábrica de Software

Actualmente laboro como Líder Técnico en la implementación de requerimientos bancarios, sin embargo, por la falta de la estructura orgánica completa y derivado del recorte presupuestal en la empresa, he venido realizando otras actividades como:

- Analista – desarrollador en lenguaje Tandem y Tacl para la plataforma Main Frame (Tandem).
- Evaluación de requerimientos cortos para su análisis y construcción.
- Estimación de puntos por función para los diferentes requerimientos.
- Toma de requerimientos (Escuchar propuestas y transmitirlos a la fábrica).
- Realización de planes de trabajo para los diferentes proyectos
- Construcción de Convenios de trabajo para los diferentes proyectos.

Asimismo, he colaborado en la elaboración de proyectos y soluciones para la fábrica, los cuales se describen en las siguientes secciones del capítulo.

2.1.1 Transición de conocimientos Banco – SWF

Colaboración realizada en septiembre de 2011 con el inicio de operaciones de la SWF con el Banco. La institución bancaria otorgo una capacitación a nivel negocio y conocimientos técnicos de los diferentes sistemas con los que se trabaja a todo el personal de la SWF planta México D.F.

Los conocimientos transmitidos fueron de los sistemas involucrados con la máquina Tandem y ligados a los conceptos:

- Créditos Personales
- Créditos de Autos
- Cobranza
- Autorizaciones de crédito
- Aumentos de crédito
- Sistemas de fraudes

Posteriormente ese conocimiento recibido fue transmitido a los integrantes de la SWF con el motivo de que tuvieran el contexto del aprendizaje de la parte del negocio y de los conocimientos técnicos.

Se realizó la elaboración de los cursos sobre los conocimientos adquiridos en el banco a nivel negocio y técnico. Se impartieron los cursos en la planta Guadalajara para todos los colaboradores.

2.1.2 Proyecto de la Automatización de Barredoras (Extracción de cuentas)

Proyecto realizado en noviembre de 2011 en el que se implementan una serie de programas en Cobol y una serie de Macros (programas en TAACL) los cuales tienen como propósito el borrado de cuentas de tarjetas de crédito con ciertas características (Cuentas con saldo cero, de líneas de servicio 2, 6 y 8, cuentas canceladas, etc.).

En este proyecto trabajaron 4 desarrolladores, un par de analistas y un integrador tecnológico.

La finalidad de este proyecto es ahorrarle al Banco el manejo de aproximadamente 1.5 millones de cuentas con las características negativas anteriores.

Los procesos de los diferentes sistemas del banco, no son capaces de depurar estas cuentas obsoletas, lo que hace que cada mes todos estos datos en aproximadamente 10 archivos del tipo encribe (archivos con formato secuencial o indexado según el caso) estén absorbiendo tiempo de procesador de la máquina.

El proceso se ejecuta a través de trámites engorrosos y tardados en el Banco y con extrema seguridad, por lo que se ha optado por hacerlo automático. El proceso de barredoras de cuentas se activará cada vez que el usuario desde el front del Banco ponga un archivo con cuentas a borrar. El proceso detectará que se ha dejado un archivo en una ruta de la máquina y este ejecutará el borrado automático.

Este proceso está inscrito en un software en producción que se ejecutará todos los días y solo generará resultados en el momento que el usuario del negocio dejó información para borrar.

2.1.3 Migración de tarjetas Plásticas pregrabadas de Banda a Chip

Requerimiento realizado en enero de 2012 en el cual no existió construcción de piezas nuevas, fue modificación de piezas ya existentes, la participación fue con las siguientes actividades:

- Toma del requerimiento con el usuario del Banco
- Análisis y estimación de la propuesta económica del requerimiento
- Análisis de la solución del problema.
- Integración de la información del requerimiento
- Coordinación con el equipo de desarrollo y construcción
- Generación de la documentación de las etapas del requerimiento
- Entrega del producto en el ambiente de pruebas de usuario (UAT).

No existió desarrollo de piezas nuevas, el trabajo que se hace es analizar el sistema de tarjetas de crédito (modalidad Prealtas) para determinar qué programas en cobol y macros en Tacl serán modificadas. Posteriormente ya teniendo las posibles piezas a modificar, se analizan para saber en qué parte del código entrará el cambio.

Este proyecto se inicia con 2 analistas para la fase del análisis, los mismos 2 recursos para la etapa del diseño y un recurso para la construcción y pruebas.

Posteriormente y como parte final se hacen las pruebas necesarias para verificar el cambio. Adicional a esto se hacen las pruebas de no afectación a otras entidades o sistemas que dependan de las piezas modificadas.

2.2 Bufete Consultor Mexicano

Los proyectos en los que participé en esta empresa corresponden al mismo Banco de la empresa anterior y se describen en los siguientes puntos.

2.2.1 Puntos Premia para tarjetas de crédito

Proyecto en el que colaboré como desarrollador, tester, documentador y analista en algunos casos:

- Participación en la corrección de programas del modulo de otorgamiento de puntos premia a tarjetas de crédito.
- Apoyo con pruebas en ambiente de usuario y desarrollo para la verificación de la correcta generación de los puntos de lealtad por compras con tarjeta de crédito.
- Documentación de las modificaciones hechas a los programas del modulo de Lealtad (Manuales Técnicos), así como integración de las pruebas de las mismas piezas.

2.2.2 Tarjeta de Crédito Inmediato

Proyecto que se encargo de lanzar al mercado las primeras tarjetas de crédito inmediato con créditos disponibles de \$2000.00 para ser usadas al momento.

Me integré al proyecto a la mitad del desarrollo, lo cual me permitió reemplazar a un desarrollador analista, motivo que me hizo ponerme al corriente en muy poco tiempo sobre la construcción de los programas nuevos.

Creación de un programa de mantenimiento al modulo de tarjetas de crédito inmediato para las tiendas de Soriana y Costco. Programa en cobol del tipo Server, el cual se intercomunica con otros programas de características similares, así como la comunicación con el front del banco. Este programa realizaba las operaciones de aumento y disminución de crédito para esas tarjetas.

Posteriormente en la segunda etapa del proyecto soy considerado como desarrollador de un programa nuevo en cobol para la personalización de las tarjetas de crédito inmediato para la marca del Banco.

Culminando este proyecto con la experiencia de poner las piezas Fábriadas y modificadas en los ambientes de usuario y Producción.

2.2.3 Nuevo esquema para la impresión de estados de cuenta

En la estrategia del Banco por gastar menos recursos y apoyar a la ecología del país propone un proyecto en el que los estados de cuenta de las tarjetas de crédito ya no se impriman siempre, si no que se impriman en base a criterios de impresión:

- Imprimir cuando el crédito sea nuevo
- Imprimir cuando el crédito tenga 1 pago vencido
- Imprimir cuando no se haya impreso el estado de cuenta en los últimos "n" días naturales

Participo en este proyecto como analista desarrollador, donde mis actividades consisten en revisar los procesos en los cuales se imprimen los estados de cuenta para tarjetas de crédito. Detectando así los procesos y piezas en los que se tiene que afectar el sistema de impresión.

Se hacen las modificaciones correspondientes al código de los programas involucrados.

Participo en las pruebas de los productos terminados, así como en la puesta en el mercado financiero del Banco de este producto, logrando así un doble beneficio.

2.2.4 Ley de Transparencia de Estados de Cuenta Patrimonial

Tipo de proyecto en los que las instituciones bancarias realizan modificaciones a sus productos bancarios por regulación gubernamental.

Ya con la trayectoria de algunos años en el Banco y en la plataforma bancaria soy considerado un desarrollador analista con responsabilidades de entrevistas directas con el usuario y las diferentes entidades del Banco participantes.

Colaboración en la solución de problemas sobre la creación y modificación de piezas involucradas en la ley de transparencia sobre la información nueva que debe aparecer en los estados de cuenta de clientes patrimoniales.

Responsabilidad de entrega de los productos terminados en ambientes de usuarios y producción, así como la generación de las pruebas involucradas en el ambiente de pruebas.

2.2.5 Reclasificación de Series de Sociedades de Inversión.

Proyecto encargado de la reclasificación de las series en sociedades de inversión que el cliente contrata inicialmente con el banco y que el Banco genera de manera constante.

Este proceso se realizaba de manera manual, con este proyecto se pretendió realizar la automatización de las reclasificaciones, así como la entrega de información de folletos al cliente.

La colaboración en este proyecto fue la de programador analista y responsable de la interacción con el usuario para los cambios generados en el transcurso del proyecto.

Realicé programas de consulta en línea en Screen cobol, programas servers de interacción con las pantallas de consulta.

Apoyo en la gestión de los compromisos y entregas de productos en los ambientes correspondientes.

CAPÍTULO 3. PROCESO AUTOMATIZADO DE BARREDORAS

3.1 Introducción

Desde hace muchos años las instituciones bancarias han utilizado en sus sistemas informáticos la plataforma de Main Frame por el gran volumen de datos que soportan.

Para el caso del Banco la parte correspondiente a los sistemas involucrados en este desarrollo se soportan con una máquina Tandem con sistema operativo Guardian con tecnología de última generación llamada Itanium.

El Banco cuenta con tres máquinas Tandem que soportan los tres ambientes con los que trabaja el Banco (Producción, UAT pruebas de usuario y Desarrollo). Normalmente los proveedores como SWF realizan las implementaciones en Desarrollo y entregan el producto para que los dueños de los sistemas impulsen las piezas entregadas al ambiente de pruebas de usuario. En este ambiente se realizan pruebas con datos parecidos a los datos de producción, excepto por los datos sensitivos (nombre, dirección, teléfono, etc.). Si las pruebas son exitosas y aceptadas por el negocio, se procede a subir el producto terminado y probado al ambiente de producción.

En la Figura 3.1 se muestran las máquinas de las tres plataformas que maneja el Banco para ambientes de desarrollo y Certificación:



Figura 3.1 Ambientes de Desarrollo y Certificación

Para este desarrollo todo el material, pantallas, rutas y software estará basado en el ambiente de desarrollo que es al cual solo los proveedores tienen acceso en casi todos los sentidos.

El tema de este desarrollo se centrará en la parte del Banco correspondiente a tarjetas de crédito, el cual corresponde al Sistema 111(S111).

El sistema S111 es el sistema central de administración de Tarjetas. Mediante este se reciben transacciones monetarias y no monetarias procedentes de diferentes sistemas, genera la facturación, envía los archivos para la generación de los estados de cuenta, envía la información para la generación de plásticos, la información para la interface contable y deja lista la información para la transaccionalidad en línea.

Cuenta con numerosa funcionalidad satélite, destacándose los procesos de Adela, Prealtas, información para Datoteca, consultas en línea, etc.

Los subsistemas del sistema S111 son:

- S111_000: Emisión de Pago Plásticos
- S111_001: Emisión de pago Plásticos y Boletín
- S111_002: Med. Pago Plástico actividad contable
- S111_003: Medio de Pago Plástico Actualización
- S111_004: Medio de Pago Plástico cartera vencida
- S111_005: Medios de Pago Plásticos Cobranzas
- S111_006: Medios de Pago Plásticos (Reactivación cuenta)
- S111_008: Sistemas Centrales Información Gerencial y auditores
- S111_009: Sistema Central de Corte y Facturación
- S111_010: Sistema Centrales Reporteadores
- S111_011: Buro de Crédito
- S111_012: Consulta de estados de cuenta para tarjeta habientes
- S111_013: Migración Cartera de tarjetas
- S111_690: Datoteca Integral Medios de Pago en Plástico.

El flujo del S111 se muestra en la Figura 3.2:

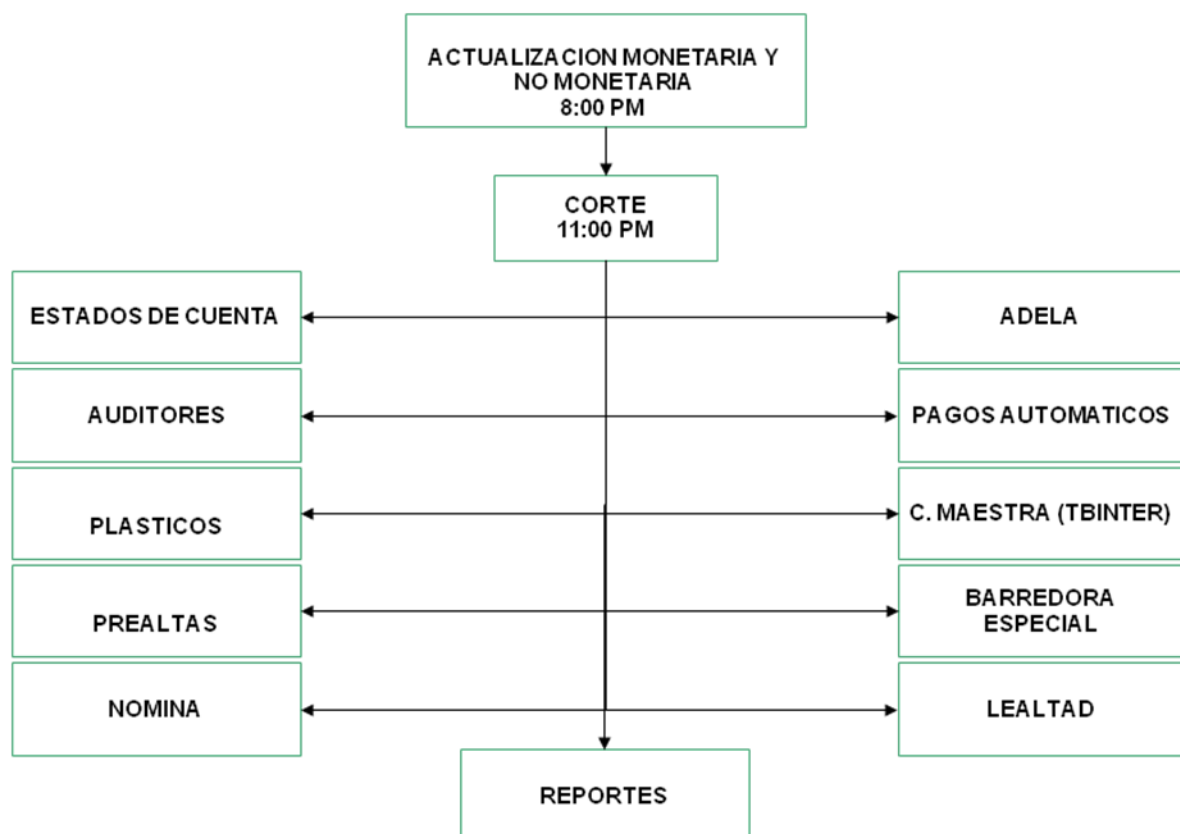


Figura 3.2. Flujo de Procesos del Sistema S111

La información que maneja el banco se distribuye en Líneas de Servicio o Producción, las cuales están identificadas en la Tabla 3.1 y que son las más importantes en procesamiento de datos:

Tabla 3.1 Líneas de Servicio

Línea	Rubro	Tipos de producto	Saldos	Próxima a migrar
1	Debito	Invermático	S111	A línea 13 y S500
2	Crédito	Créditos personales, Pymes, Corporativa	S111	No
6	Crédito	Crédito	S111	ECS
8	Crédito	Re documentación de crédito	S111	ECS
11	Debito	Pagomatico	S111	A línea 13 y S500
13	Debito	Captación (chequeras)	S500	No
14	Debito	Puntos Premia	S111	ECS
15	Debito	Afore	Afore	No

Los archivos principales del sistema son:

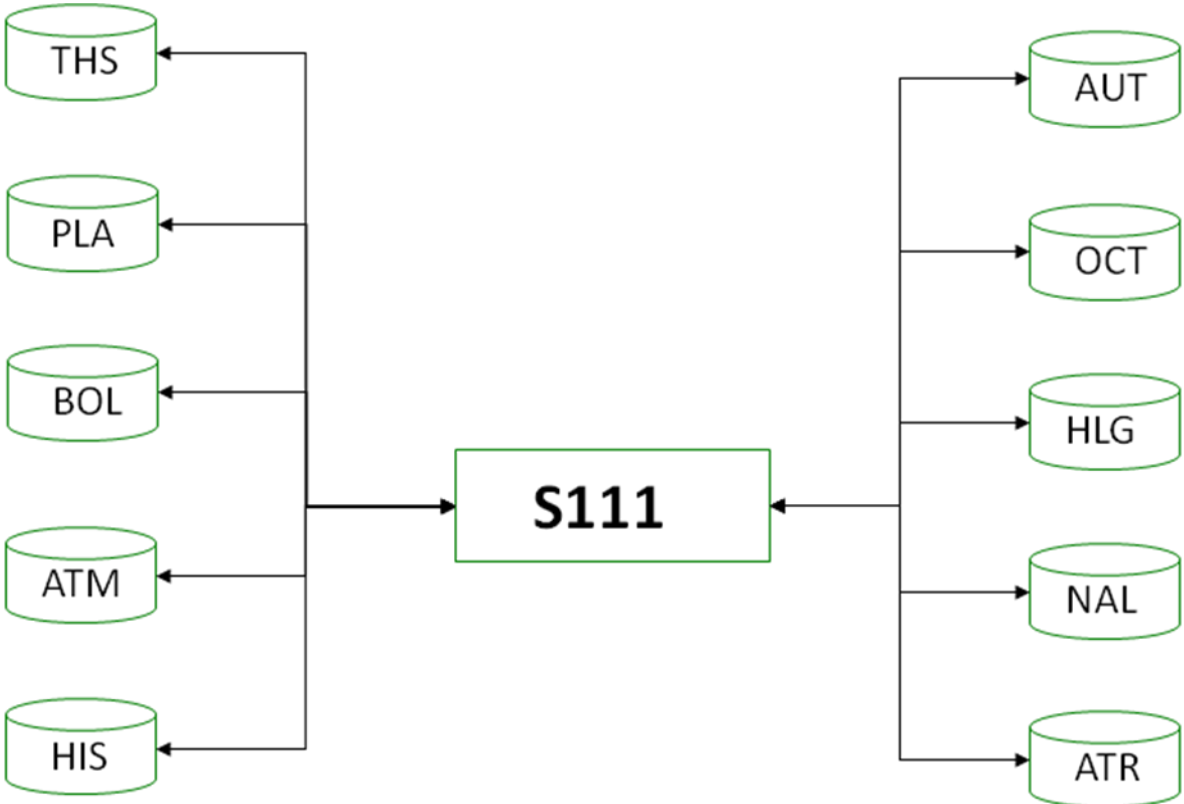


Figura 3.2 Flujo de Procesos del Sistema S111

Estos diez archivos son donde se centra la información clave, por lo que serán en los que se enfocará este desarrollo. Se definen brevemente a continuación:

THS: Archivo principal de cuentas básicas, contiene información del tarjetahabiente, demográficos, datos de la cuenta, saldos, etc.

PLA: Archivo de plásticos, en el residen todos los plásticos, básicas y adicionales, con el estatus correspondiente, estado de la emisión, comisión anual y reposiciones.

BOL: Archivo de boletín, donde se encuentran almacenadas las situaciones de las tarjetas platicas del banco.

ATM: Archivo maestro concentrador de información para las operaciones en línea, este archivo contiene información de cuentas básicas y sus adicionales.

HIS: Archivos histórico, es el archivo donde se registra toda la transaccionalidad monetaria de los plásticos de manera histórica.

AUT: Archivo de autorizaciones, contiene las transacciones en tránsito y pendientes de posteo.

OCT: Archivo de relaciones, en el se guardan las ligas de las cuentas asociadas a los distintos productos, como son: pymes, premia, efectivos, Adela, plan personal de pagos, etc.

HLG: Archivo de Log del histórico de movimientos de tarjetas.

NAL: Archivo de nombres alternos del cliente.

ATR: Archivo de atrasos, donde se almacena el seguimiento de la conducta de los pagos de las cuentas del cliente, así como la morosidad de la cuenta si es el caso.

3.2 Definición del problema

Desafortunadamente los sistemas bancarios tienen muchas deficiencias en sus desarrollos. Lo anterior debido a varios factores:

- Varios proveedores haciendo desarrollos en los programas
- Estilos de programación diversos
- Malas prácticas de análisis y programación
- Malas planeaciones
- Falta de control en los procesos

Solo por mencionar algunos de los factores que hacen diverso el mundo de los sistemas en la banca.

Los tarjetahabientes dejan de usar sus cuentas y las sin saldo o simplemente se olvidan de ellas. Entonces esas cuentas se quedan ocupando un lugar en la base de datos del S111.

Existen 1.3 millón de cuentas de Tarjetas de Crédito canceladas y con saldo \$ 0.00 que pueden ser depurados de la base de datos del S111 de las Líneas de Servicio 2, 6 y 8; cuentas que están empleando recursos de almacenamiento y procesador generando un costo innecesario para la Gerencia de Producto y que es factible ahorrar.

Por cuestiones de negocio y por las deficiencias que presentan los sistemas, las cuentas no son depuradas de las bases de datos del sistema. Lo que da la pauta para a realizar procesos especiales como lo son las barredoras de cuentas.

3.3 Objetivos

La finalidad de este proyecto es ahorrarle al Banco el manejo de aproximadamente 1.3 millones de cuentas con las siguientes características:

- Líneas de servicio 2 específicamente BIN 881220,
 - Líneas de servicio 6 u 8 todos los bines y adicionalmente que tengan:
 - Situación de Problemas de Cobro "P" ó
 - Situación de Canceladas sin Saldo "C" ó
 - Situación de Canceladas con Saldo "E", y
 - Que no tengan cambio de estatus en los últimos cuatro meses
 - Que no tengan movimientos (Monetarios o no Monetarios) en los últimos tres
 - Con saldo igual a ceros y los componentes de saldo también sean igual a ceros
- En el caso de las cuentas Pre-Altas:

- Cuentas vencidas y/o por vencer con ≤ 2 de vigencia del plástico en Sucursales
- Con nombre de cliente "medios pago plástico", sin personalizar.

Es importante mencionar la generación de ahorros por los siguientes conceptos:

- Considerando un costo de mantenimiento anual de \$5 usd por cuenta, se reducirá el gasto por mantenimiento de cuentas por un importe de al menos 8.1 MM usd.
- Reducción en las reservas por 117.6 MM MN.

Por tal motivo se requiere de un proceso automático calendarizado (Diario, semanal o mensual) para eliminar de la base de datos de Tarjetas de Crédito (S111) las cuentas que seleccione el Negocio que tengan las características mencionadas.

3.4 Requerimiento del Cliente

El primer paso que se da es el requerimiento por parte del área de negocio del Banco. Ellos generan un documento llamado Definición de Requerimiento de Negocio (DRN), el cual es enviado al área de sistemas del S111 para su análisis.

Después de revisar este documento y ver que es factible en costo y funcionalidad se agendan reuniones con las Fábricas de software, se realiza una presentación para entendimiento.

Se presenta un diagrama en la Figura 3.3 de la solución propuesta a desarrollar, en la cual se muestra el flujo de cómo deberá quedar al final.

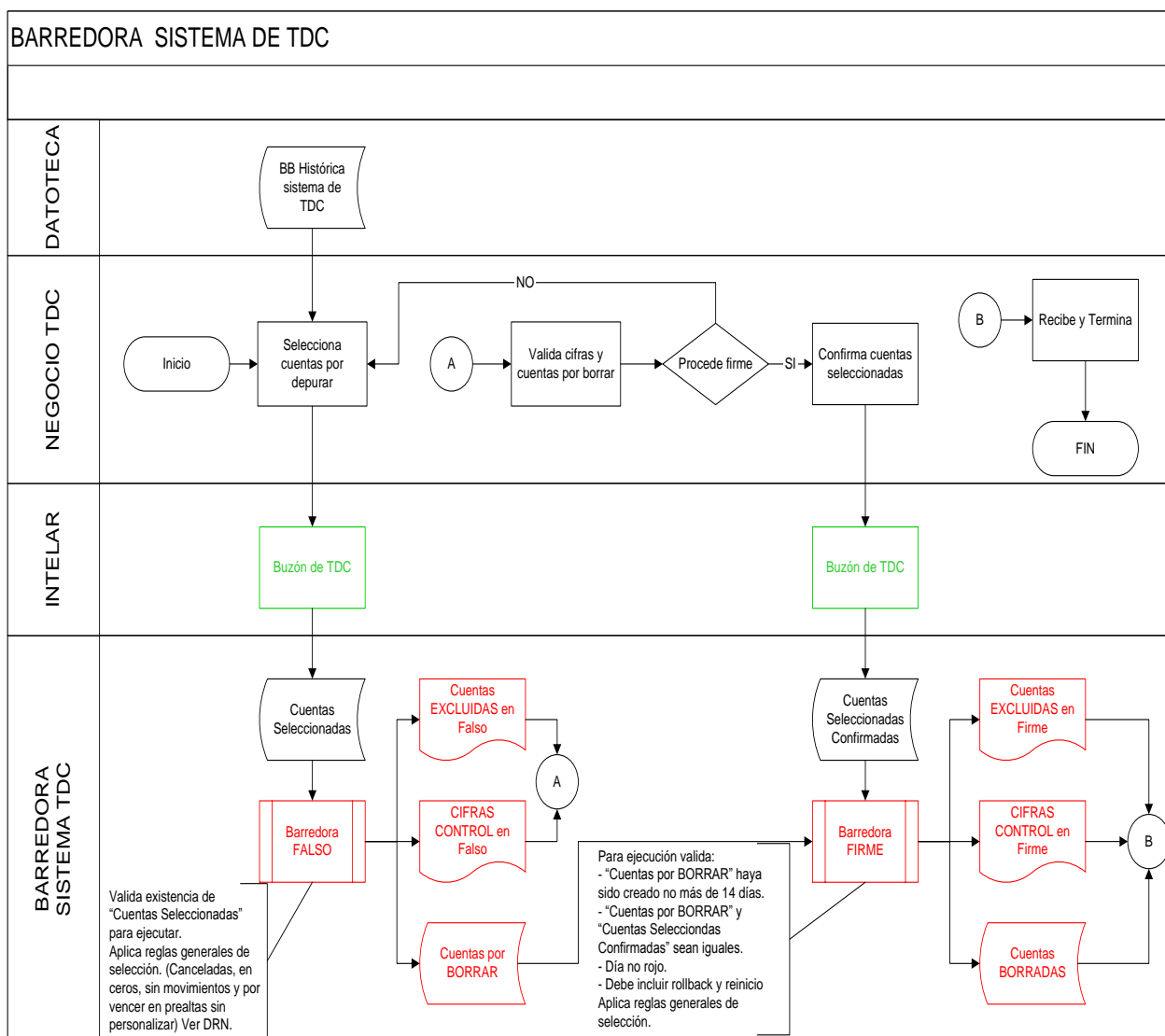


Figura 3.3 Diagrama Conceptual del Proceso de Barredoras

3.4.1 Descripción general del modelo de procesos

- Este modelo describe la interacción entre el área de negocio de tarjetas y la aplicación de barredora del TDC. Donde el Negocio de TDC selecciona un conjunto de cuantas que deberán depuradas y las envía a través de Intelar a la aplicación de Barredora, que se encarga de verificar que cada cuenta cumpla con las reglas para ser borrada, generar reportes para su validación previa y de ser confirmado procede con la depuración en firme de las cuentas que se hayan identificado para borrar.
- La selección original de cuentas que realiza el negocio de TDC se hace con las herramientas de consulta con que cuenta el negocio y no se requiere ningún apoyo adicional.
- El buzón de intelar deberá ser proporcionado por el Negocio.
- Los procesos de Barredora del Sistema de TDC y los productos que genera deberán ser desarrollados de acuerdo con los requerimientos abajo descritos.

3.4.2 Barredora Falso

Descripción general.- El proceso recibe como insumo la relación de cuentas seleccionadas y verifica que cada cuenta cumpla con las Reglas Generales de Selección. La cuenta que no cumpla será excluida para ser borrada y se reportará para su validación.

Disparador.- El archivo “Cuentas Seleccionadas” enviado por el negocio de TDC deberá ser recibido correctamente en el buzón correspondiente para que este proceso sea ejecutado.

3.4.3 Requerimientos funcionales en Falso.

- a) El proceso debe ejecutarse siempre que reciba el archivo “Cuentas Seleccionadas” en el buzón correspondiente.
- b) Toda cuenta contenida en el archivo “Cuentas Seleccionadas” debe cumplir con las Reglas Generales de Selección, antes descritas.
- c) Generar el archivo “Cuentas por BORRAR” que contiene cada una de las “cuentas seleccionadas” que SI cumplieron con las Reglas Generales de Selección, antes descritas.
- d) Generar un reporte de “cuentas EXCLUIDAS en FALSO” de ser borradas, es decir que no cumplieron con las reglas generales de selección. El reporte deberá estar agrupado por: Línea de servicio, BIN, Alta o Prealta, estatus de cuenta y deberá contener:
 - número de cuenta
 - saldo
 - situación
 - línea de crédito
 - fecha del último movimiento
 - fecha del último estatus
 - Motivo de exclusión

Al final del reporte se deberá incluir un resumen de cifras control que contiene la sumatoria de:

- cantidad de cuentas y
- acumulado de línea de crédito

Agrupado por: Línea de servicio, BIN, Alta o Prealta, estatus de cuenta.

- e) Generar un reporte de cifras de control de todas las cuentas contenidas en el archivo “Cuentas por BORRAR” que contiene la sumatoria de:
 - cantidad de cuentas y
 - acumulado de línea de crédito

Agrupado por: Línea de servicio, BIN, Alta o Prealta, estatus de cuenta.

Al final mostrar totales generales por cada nivel de agrupación.

3.4.4 Barredora Firme

Descripción general: Este proceso recibe el archivo “Cuentas por BORRAR” del proceso de barredora falso y la confirmación de borrado de las “Cuentas Seleccionadas Confirmadas” previa validación Área de negocio de tarjetas. Si coinciden ambos archivos el proceso está en condiciones de hacer el borrado definitivo de las cuentas.

Disparador: Para que este proceso se ejecute deberán cumplirse las siguientes condiciones:

- El archivo “Cuentas Seleccionadas Confirmadas” enviado por el negocio de TDC deberá ser recibido correctamente en el buzón correspondiente,
- El archivo “Cuentas por BORRAR” deberá existir y la fecha de creación del archivo no debe ser mayor a 14 días, con respecto a la fecha del proceso firme,
- Los archivos “Cuentas por BORRAR” y “Cuentas Seleccionadas Confirmadas” deben ser iguales. Es decir deben contener la misma cantidad de cuentas y las mismas cuentas a ser borradas.
- Que la fecha del día (día de proceso) NO sea día rojo para el sistema de TDC.

3.4.5 Requerimientos funcionales en Firme.

- a) El proceso debe ejecutarse siempre que se cumplan las condiciones de disparador para Barredora Firma. De no cumplirse deberá enviar un mensaje indicando el motivo de suspensión de la ejecución.
- b) Toda cuenta contenida en el archivo “Cuentas Seleccionadas Confirmadas” debe cumplir con las Reglas Generales de Selección, antes descritas.
- c) Generar el archivo “Cuentas BORRADAS” que contiene cada una de las “cuentas por BORRAR” que SI cumplieron con las Reglas Generales de Selección, antes descritas.
- d) Por cada cuenta contenida en el archivo “Cuentas por BORRAR”, deberá eliminar permanentemente todos los registros relacionados con dicha cuenta que estén contenidos en los archivos correspondientes de la Base de Datos del S111 (Archivos mencionados en la introducción de este capítulo).
- e) Generar un reporte de “cuentas EXCLUIDAS en FIRME” de ser borradas, es decir que no cumplieron con las reglas generales de selección. El reporte deberá estar agrupado por: Línea de servicio, BIN, Alta o Prealta, estatus de cuenta y deberá contener:
 - número de cuenta
 - saldo
 - situación
 - línea de crédito
 - fecha del último movimiento
 - fecha del último estatus
 - Motivo de exclusión

Al final del reporte se deberá incluir un resumen de cifras control que contiene la sumatoria de:

- cantidad de cuentas

- acumulado de línea de crédito
Agrupado por: Línea de servicio, BIN y estatus de cuenta.

f) Generar un reporte de cifras de control de todas las cuentas contenidas en el archivo "Cuentas BORRADAS" que contiene la sumatoria de:

- cantidad de cuentas y
- acumulado de línea de crédito

Agrupado por: Línea de servicio, BIN y estatus de cuenta.

Al final mostrar totales generales por cada nivel de agrupación.

3.4.6 Requerimientos no funcionales en Firme.

- Como esta descrito en el diagrama general, se requiere que la Barredora cuenta con proceso En falso y En firme.
- Se genera archivo en falso por parte del negocio y se requiere validación en el firme para asegurar que el archivo no hay sido manipulado (ver archivos "Cuentas por BORRAR" y "Cuentas Seleccionadas Confirmadas")
- Los reportes deberán ser enviados a una carpeta de ON-Demand.
- El proceso de Barredora FIRME, requiere de control de REINICIO, obedeciendo a
- Fallas durante la ejecución o bien terminación anticipada programada que puede ocurrir en caso de que la duración del proceso rebase el tiempo establecido. El tiempo establecido de ejecución deberá ser proporcionado al proceso por el operador y de acuerdo con la carga de trabajo del día. Cuando se da una terminación anticipada programada, el proceso deberá continuar en el siguiente día y así sucesivamente hasta concluir normal.
- ROLLBACK para recuperar la imagen anterior de la BD previa al proceso en caso de error.
- Contar con un buzón de intelar que será proporcionado por el Negocio de TDC.
- Contar con una carpeta ON-Demand para que el proceso deposite los reportes generados descritos anteriormente.
- Contar con un LAYOUT único para los archivos descritos en el modelo: "Cuentas Seleccionadas", "Cuentas por BORRAR", "Cuentas Seleccionadas Confirmadas" y "Cuentas BORRADAS".

3.5 Etapas del requerimiento

Los productos a entregar serán los siguientes:

- Análisis del proyecto.
- Diseño Funcional del proyecto.
- Especificación técnica de las piezas identificadas.
- Construcción de las piezas identificadas en la fase de Análisis y Diseño.
- Pruebas Unitarias (incluyendo integración) de las piezas del proyecto.

3.6 Análisis del requerimiento

La SWF presenta un convenio con los costos y tiempos de proyecto. Si es de conveniencia para el Banco se llega a un acuerdo. En el caso del presente desarrollo se gana el convenio para el desarrollo de la “Automatización de Barredoras”.

En el convenio se presentan los tiempos para las etapas del proyecto, así como el número de personas involucradas y sus roles.

Los productos a entregar se deben apegar a la metodología que maneja el Banco SDLC.

Se realiza una estimación en base a la herramienta Puntos por función.

Para el análisis se consideran 3 documentos:

- Matriz de Requerimientos de Sistema (MRS)
- Matriz de Ambigüedades de Requerimientos
- Plan de Pruebas unitarias y de integración de componentes

3.6.1 Matriz de requerimientos del proyecto.

Este documento es muy importante para la implementación del desarrollo, en este se ponen los requerimientos y se dividen en los siguientes:

Requerimientos de Negocio: Son los que solicita el usuario final del producto, la gente encargada de los sistemas bancarios en el primer esquema de negocios de la banca.

Requerimientos de Usuario: Son como los requerimientos de negocio, solo que aquí se plantea de una manera más técnica para el entendimiento del área de sistemas.

Requerimientos de Sistema: Son los que debe entender el analista y desarrollador del área de sistemas para su análisis y desarrollo, estos deben ser completamente técnicos, son las especificaciones finales del producto.

La información para construir los requerimientos del proyecto se obtienen en la totalidad del documento DRN, para lo cual se hace un análisis exhaustivo.

En la plataforma bancaria para la cual se hace el desarrollo se muestra en tres niveles:

- Área de Negocio (Usuarios de sistemas)
- Área de Requerimientos del negocio (BR)
- Área técnica integradora (ST)

Por lo tanto los requerimientos van de la mano con la gente que conforma los niveles anteriores. Esto con la finalidad de que la sección que ve el requerimiento del negocio sea el traductor entre la parte técnica y la parte de negocios bancarios.

3.6.2 Matriz de ambigüedades

Este punto se refiere a todo lo que no se haya entendido del desarrollo y por lo tanto se convierte en una ambigüedad o problema.

Esta matriz se construye a partir del análisis hecho al DRN, por lo que todo lo que no se entienda del documento se plasme en este documento.

A continuación se muestra la tabla de ambigüedades y problemas detectados para este desarrollo:

Tabla 3.2 Ambigüedades y problemas del proyecto

A para Ambigüedad o I para Issue	Número de Req.	Ambigüedades e Issues	Solución Propuesta	Comentarios	Solución Propuesta Aceptada
A	R1	No esta claro si la generación de Reportes y Archivos será independiente por línea de servicio o agrupado por las tres líneas.	Generar reportes y archivos independientes por línea de servicio	Confirmar con BR	Sí
A	R2	No esta claro si se espera que el mensaje de suspensión del proceso en FIRME le llegue al Usuario cuando es día rojo.	Los mensajes de suspensión del proceso se escribirán en los Reportes que se envían al buzón ON-Demand, sin embargo al ser una condición de inicio el proceso no correrá cuando es día ROJO, por lo que no habrá generación de reportes.	Confirmar con BR	No
I	R3	El proceso de Rollback requiere generar un Archivo de cuentas restauradas como confirmación de la operación.	Se agrega el archivo de salida para el proceso de Rollback: Archivo de cuentas restauradas, mismo que utilizará el Layout Unico	Confirmar con BR	Sí
A	R4	Los insumos serán 3 archivos de las líneas 2,6 y 8 para TDC y 2 archivos líneas 2 y 6 para Prealts	Negocio debe informar ambos tipos de cuenta: Altas y Prealts, en el archivo de Cuentas Seleccionadas e indicar el tipo de cada cuenta. O en caso contrario mandar archivos para prealts y TDC	Se solicita respuesta de BR / Lider tecnológico	
I	R5	La información de Cuentas se dejará en el Buzon Intelar, pero en que ruta o IP, (Usuario / Password)?		Se solicita respuesta de BR / Lider tecnológico	
I	R6	Que días se ejecutará el proceso de barredora, o cada cuando(diaro, semanal, quincenal, etc) ?		Se solicita respuesta de BR / Lider tecnológico	
I	R7	Cuales serán los días rojos para la no ejecución del proceso de barredoras?		Se solicita respuesta de BR / Lider tecnológico	
I	R8	Quien va a diseñar el analisis del Sizing y bajo que criterios y con que layout (template) de especificaciones?		Se solicita respuesta de BR / Lider tecnológico	
I	R9	Los archivos que deja el negocio de las cuentas seleccionadas vendrán con alguna nomenclatura, vendrá a 8 dígitos, o como dejaran el nombre de los archivos?	Se sugiere nomenclatura de acuerdo a Linea, tipo de cuenta, tipo de proceso	Se solicita respuesta de BR / Lider tecnológico	
I	R10	Si se recibe un archivo de cuentas por el usuario en falso, y al día siguiente se envía otro por parte del usuario, se perderá el primero. Entonces, de qué forma se recibirán las cuentas?		Se solicita respuesta de BR / Lider tecnológico	
I	R11	Dado que los respaldos se guardaran por línea de producción, el roll back tambien se solicitará por línea de producción?	Se considera que la solicitud de Rollback será solicitado independientemente por cada línea de producción.	Se solicita respuesta de BR / Lider tecnológico	

Esta matriz se va modificando a través del desarrollo del proyecto con pláticas entre la empresa y el banco (telefónicas o presenciales), cuando quedan solucionadas las ambigüedades y los issues, entonces se procede a realizar el análisis.

Puede existir que queden abiertos algunos puntos de la matriz que no interfieran con el análisis y diseño. En el momento que esto pueda afectar, se suspenden las actividades y se concreta una cita con el área de sistemas del Banco.

3.6.3 Plan de Pruebas Unitarias

En este documento se entregan los siguientes puntos que posteriormente se definirán detalle:

- Objetivo de la prueba
- Planeación y preparación de las pruebas

- Riesgos del Proyecto
- Contingencia
- Criterios de Entrada de la prueba
- Criterios de Entrada de la prueba
- Calendario de pruebas
- Alcance de las pruebas
- Requerimientos de Datos de Pruebas
- Enfoque de la prueba
- Ejecución y control de las pruebas
- Reporte y Seguimiento de Defectos

3.6.3.1 Objetivo de la prueba

a) El primer objetivo de la prueba es ejecutar la Barredora del S111 en dos modalidades: Falso y Firme.

La ejecución en Falso valida las cuentas seleccionadas de acuerdo a los criterios de selección, y deberá generar dos salidas: Las cuentas por borrar y las cuentas excluidas.

Con las dos salidas se generan los reportes respectivos:

- Reporte de cuentas excluidas en falso
- Reporte de cifras de control de cuentas por borrar

La ejecución en Firme valida las cuentas confirmadas de acuerdo a los criterios de selección, deberá generar tres salidas: Las cuentas borradas, las cuentas excluidas y el respaldo de las cuentas borradas.

Con las salidas se generan los reportes respectivos:

- Reporte de cuentas excluidas en firme
- Reporte de cifras de control de cuentas borradas

b) El segundo objetivo de la prueba es ejecutar el Roll Back de la Barredora del S111.

La ejecución del Roll Back recupera la base de datos del S111 a su imagen anterior previa al proceso en caso de error.

Con el respaldo generado en la ejecución de la Barredora en Firme, el proceso de Roll Back restaura las cuentas eliminadas y genera una salida.

3.6.3.2 Riesgos del proyecto

Existen muchos riesgos, se mencionará el más importante y el de mayor cuidado.

Dado que este proyecto se empezó a realizar en septiembre y la duración de este concluía a finales de noviembre, existe el gran riesgo de un retraso de 1 a 2 semanas, lo que pone en gran riesgo la terminación.

El Banco cierra las actividades en la máquina de pruebas de usuario el 10 de diciembre y las abre hasta el 10 de enero del siguiente año, a este proceso de cese de actividades se le conoce como el Frezze Anual. Por lo tanto es el gran riesgo del proyecto.

A este riesgo le siguen los riesgos comunes de cualquier desarrollo:

- Atención oportuna de los issues e incidencias
- Entregas oportunas de los insumos
- Juntas semanales sin contratiempos
- Días no laborables por ley

3.6.3.3 Contingencia

En el caso de que el proceso firme se haya ejecutado mal, será necesario contar con el proceso de Roll Back que remedie el daño a las bases de datos.

El proceso de regreso de datos tiene que ser inmediato para evitar que las cuentas sigan entrando a los procesos posteriores.

Por lo que será necesario incluir en el Manual de Instalación del producto terminado un apartado que indique este punto.

3.6.3.4 Criterios de Entrada de la prueba

- Datos disponibles e íntegros en ambiente de pruebas:

- Cuentas seleccionadas de alta que cumplan y no cumplan los criterios de selección
- Cuentas de alta existentes en los archivos relacionados del S111

- Casos de prueba documentados y revisados:

Ver punto 3.7.1 de este documento

- Ambiente de pruebas configurado y listo para ser usado

- Todos los productos requeridos por la aplicación:

- Macros y programas del proyecto Barredoras en el S111, disponibles en las direcciones correctas:
 - Macro de ejecución de barredora
 - Programa de barredora
 - Programa de reportes
 - Macro de transmisión de barredora
 - Macro de respaldo de archivos imagen
 - Macro de Roll Back
 - Programa de Roll Back
- Buzón Intelar disponible y listo para transmitir
- Estructuras de archivos usados por el proyecto disponibles en las rutas Tandem correctas:
 - Archivo de Cuentas Seleccionadas, uno por línea de servicio
 - Archivo de Cuentas por Borrar, uno por línea de servicio
 - Archivo de Cuentas Excluidas en Falso, uno por línea de servicio
 - Archivo de Cuentas Confirmadas, uno por línea de servicio
 - Archivo de Cuentas Borradas, uno por línea de servicio
 - Archivo de Cuentas Excluidas en Firme, uno por línea de servicio
 - Reporte de Cuentas Excluidas en Falso, uno por línea de servicio
 - Reporte de Cifras control de Cuentas por Borrar, uno por línea de servicio

- Reporte de Cuentas Excluidas en Firme, uno por línea de servicio
 - Reporte de Cifras control de Cuentas Borradas, uno por línea de servicio
 - Archivos de respaldo encribe, diez por línea de servicio
 - Archivo de cuentas restauradas, uno por línea de servicio Archivo de cuentas excluidas en falso
- Documentación cargada en el sistema de administración de configuraciones usado para el proyecto:
 - Configuración de la solicitud de ambiente de pruebas
 - Procedimientos establecidos de Control de Cambios (Change control procedures):
 - Los definidos por el área de pruebas mediante Virtual Change
 - Mecanismos establecidos para seguimiento formal de defectos
 - Los definidos por el área de pruebas mediante Virtual Change
 - Mecanismos establecidos para el reporte formal de métricas
 - Los definidos por el área de pruebas mediante Virtual Change

3.6.3.5 Criterios de Salida de la prueba

- Archivos y reportes disponibles e íntegros en ambiente de pruebas:
 - Archivo de cuentas por borrar
 - Reporte de cuentas excluidas en falso
 - Reporte de cifras de control de cuentas por borrar
 - Archivo de cuentas borradas
 - Reporte de cuentas excluidas en firme
 - Reporte de cifras de control de cuentas borradas
 - Archivos de respaldo de cuentas eliminadas
 - Archivo de cuentas restauradas
- Reporte de Seguimiento de Defectos en Herramienta de Administración de Pruebas.
- Todos los reportes diarios y/o bitácoras, deben estar disponibles como evidencia de la ejecución de las pruebas.
- Todos los resultados deben estar disponibles como evidencia de la ejecución de las pruebas.
- Registros de la ejecución de las pruebas, incluyendo defectos sobresalientes.
- Descripción del ambiente de pruebas, incluyendo software y versiones.
- Datos de prueba incluyendo bases de datos y datasets.
 - Archivos de cuentas seleccionadas
 - Archivos encribe relacionados del S111
 - Archivos de cuentas confirmadas

3.6.3.6 Calendario de Pruebas

Pruebas propuestas para realizarse en Noviembre de 2011 se muestran en la tabla 3.3:

Tabla 3.3 Calendario de pruebas

Etapa	07 - 11	14	15	16	17	18
Preparación Ambiente						
Datos de Prueba						
Macro Barredora						

Barredora Falso						
Barredora Firme						
Reportes Barredora						
Macro Transmisión						
Macro Estructuras						
Macro Roll Back						
Roll Back						
Reportes Roll Back						

3.6.3.7 Alcance de las Pruebas

a) Cumplir con los requerimientos funcionales y no funcionales documentados en:

- Matriz de Requerimientos

b) Cumplir con los criterios de aceptación del proyecto:

- Validar en falso de Cuentas seleccionadas
- Generar reporte de cuentas excluidas en falso
- Generar reporte de cifras de control de cuentas por borrar
- Validar en firme de Cuentas confirmadas
- Generar reporte de cuentas excluidas en firme
- Generar reporte de cifras de control de cuentas borradas
- Aplicar Roll Back de las cuentas eliminadas

3.6.3.8. Requerimiento de datos de Pruebas

a) Contar con cuentas de Alta que SI cumplan los criterios de aceptación

- Pertener a la línea de servicio 02, 06 o 08
- Tener saldo y sus componentes en cero
- Tener estatus C, E o P
- Sin movimientos monetarios y no monetarios en los últimos tres meses
- Sin cambio de estatus en los últimos cuatro meses

b) Contar con cuentas de Alta que NO cumplan los criterios de aceptación

c) Las cuentas de Alta deben existir en la base de datos relacionados del S111

d) Contar con Archivo de cuentas seleccionadas en vacío

e) Contar con Archivo de cuentas seleccionadas con datos de alta

f) Contar con Archivo de cuentas por borrar con datos de alta

g) Contar con Archivo de cuentas confirmadas diferente de archivo de cuentas por borrar

h) Contar con Archivo de cuentas confirmadas igual a archivo de cuentas por borrar

i) Contar con Archivo de cuentas excluidas con datos de alta

j) Contar con Archivos imagen de cuentas eliminadas

k) Contar con Archivo de cuentas borradas con datos de alta

3.6.3.9. Enfoque de la Prueba

a) Tipos de transacciones

Batch - Ejecución de Macros

- Creación de estructuras de archivos
- Match de archivos
- Actualización de archivos enscribe
- Generación de archivos
- Generación de reportes
- Transmisión de archivos

b) Días de ejecución, mostrados en la tabla 3.4

Tabla 3.4 Procesos y frecuencia de ejecución

Nombre proceso	Frecuencia	Días de ejecución
Macro Estructuras	Única vez	Mi
Macro Barredora S111	Lunes a Domingo	L, M, Mi
Macro Transmisión S111	Lunes a Domingo	Mi
Macro Roll Back S111	Eventual	J, V

c) Numero de ciclos

Ciclo 0 – Estructuras de archivos

- Ejecución de Macro para crear estructuras de archivos para barredora

Ciclo 1 - Ejecución de Barredora en falso

- Ejecución de Barredora en falso con archivo de entrada vacío
- Ejecución de Barredora en falso con archivo de entrada sin formato
- Ejecución de Barredora en falso con archivo de entrada con datos de cuentas de alta para aceptar y excluir
- Generación de reporte de cuentas excluidas en falso con datos de alta
- Generación de reporte de cifras control de cuentas por borrar con datos de alta
- Transmisión de reportes vía intelar

Ciclo 2 - Ejecución de Barredora en firme

- Ejecución de Barredora en firme con archivo de entrada sin formato
- Ejecución de Barredora en firme en día rojo
- Ejecución de Barredora en firme con archivo de entrada vencido
- Ejecución de Barredora en firme con archivo de entrada alterado
- Ejecución de Barredora en firme con archivo de entrada con datos de cuentas de alta para aceptar y excluir
- Ejecución de Barredora en firme con archivo de entrada con datos de cuentas de alta para aceptar y excluir
- Generación de imagen de cuentas eliminadas de archivos relacionados del S111
- Borrado de cuentas aceptadas de archivos relacionados del S111
- Generación de reporte de cuentas excluidas en firme con datos de alta
- Generación de reporte de cifras control de cuentas borradas con datos de alta
- Transmisión de reportes vía intelar

Ciclo 4 - Ejecución del Roll Back

- Ejecución del Roll Back con archivos imagen de entrada con datos de cuentas de alta eliminadas

- Cuentas de alta eliminadas SI restauradas en archivos relacionados del S111
- Cuentas de eliminadas NO restauradas en archivos relacionados del S111
- Generación de reporte de cifras control de cuentas de alta restauradas
- Transmisión de reportes vía intelar.

3.6.3.10. Ejecución y control de las pruebas

- Las siguientes tareas serán ejecutadas durante las pruebas en el ambiente de Usuario:
- Establecer procedimientos de pruebas.
- El equipo de pruebas usara los casos de pruebas para ejecutar las pruebas funcionales con el apoyo de los equipos de Banamex de todos los sistemas afectados.
- El estatus de cada caso de prueba será registrado.
- Documentar los resultados de pruebas.
- Las condiciones de error serán identificadas, documentadas y priorizadas.
- Las condiciones de error corregidas, serán verificadas por el equipo de pruebas, probadas de nuevo y cerradas.
- Reportar el estatus de las pruebas.

3.6.3.11. Reporte y Seguimiento de Defectos

Manejo de Excepciones:

- Fallas en la recepción de archivos del buzón Intelar
- Fallas en la transmisión de archivos vía intelar
- Ejecución con archivos vacíos
- Ejecución con archivos sin formato
- Ejecución con archivos alterados
- Ejecución con archivos vencidos
- Ejecución en día rojo
- Ejecución con terminación anticipada

3.7 Diseño del Requerimiento

Para el diseño de este proyecto se presentan los siguientes documentos:

- Matriz de Casos de prueba
- Estimación de puntos por función
- Diseño Técnico para la construcción

3.7.1 Matriz de Casos de Prueba

En la tabla 3.5 se muestra la matriz de casos de prueba.

Tabla 3.5 Matriz de Casos de Prueba

Caso	Nombre del caso	Descripción
1	Ejecución en falso con archivo vacío o sin formato	Validar que la macro rechace el archivo cuando venga vacío o sin datos
2	Ejecución en falso cuentas de alta aceptadas	Ejecutar el proceso falso de barredoras y verificar que en el archivo estén las cuentas propuestas a borrar por el usuario
3	Ejecución en falso cuentas de alta excluidas	Ejecutar el proceso falso de barredoras y verificar que en el archivo estén las cuentas que no se van a borrar
4	Generación de archivo de cuentas por borrar	Verificar que en la ruta física de la máquina se haya generado el archivo
5	Generación de reporte de cuentas excluidas en falso	Verificar que en la ruta física de la máquina se haya generado el reporte cuentas excluidas falso y validar el formato con los datos correctos
6	Generación de reporte de cifras control de cuentas por borrar	Verificar que en la ruta física de la máquina se haya generado el reporte cuentas por borrar falso y validar el formato con los datos correctos
7	Trasmisión de reportes y archivos en falso	Validar con el usuario (Negocio) si los reportes y archivos en falso arribaron correctamente en el buzón intelar.
8	Ejecución en firme en día rojo	El día rojo será el día que el usuario no genere archivos a mandar. Por lo tanto no existe validación.
9	Ejecución en firme con archivo vacío o sin formato	Validar que la macro rechace el archivo cuando venga vacío o sin datos.
10	Ejecución en firme con archivo vencido	Validar que la macro este haciendo la comparación en días no mayor a 14 y rechace la ejecución.
11	Ejecución en firme cuentas de alta aceptadas	Ejecutar el proceso firme de barredoras y verificar que en el archivo estén las cuentas por borrar como lo indica el proceso falso.
12	Ejecución en firme cuentas de alta excluidas	Ejecutar el proceso firme de barredoras y verificar que en el archivo estén las cuentas que no se borrarán como lo indica el falso.

13	Generación de Imagen de archivos encribe de cuentas borradas	Verificar que existan los 10 archivos y que contengan los datos que están en el reporte de cuentas borradas.
14	Borrado de cuentas de alta del los archivos del S111	Verificar a través de alguna herramienta del sistema que las cuentas del archivo de borradas no existan en la base de datos
15	Generación de archivo de cuentas borradas	Verificar que en la ruta física de la máquina se haya generado el archivo para firme
16	Generación de reporte de cuentas excluidas en firme	Verificar que en la ruta física de la máquina se haya generado el reporte cuentas excluidas firme y validar el formato con los datos correctos
17	Generación de reporte de cifras control de cuentas borradas	Verificar que en la ruta física de la máquina se haya generado el reporte cuentas borradas firme y validar el formato con los datos correctos
18	Trasmisión de reportes y archivos en firme	Validar con el usuario (Negocio) si los reportes y archivos en firme arribaron correctamente en el buzón intelar
19	Ejecución del Roll Back con archivos imagen de entrada	Validar que la ejecución haya terminado bien y que los archivos de la base de datos no estén corruptos.
20	Cuentas de alta eliminadas y restauradas en archivos relacionados del S111	Validar por medio de la herramienta ENFORM que las cuentas se hayan borrado en el proceso Firme ahora esté de vuelta.
21	Generación de reporte de cifras control de cuentas de alta restauradas	Verificar que en la ruta física de la máquina se haya generado el reporte cuentas restauradas Roll Back y validar el formato con los datos correctos.

3.7.2 Estimación de Puntos por Función

Se genera una estimación con una herramienta llamada Puntos por Función ó Function Points como se muestra en la Figura 3.4.

Esfuerzo Estimado (horas/persona)						
Etapa	Admon.	A&D	Construcción	Pruebas	Liberación	Total
Estimación	SI	SI	SI	SI	SI	
Esfuerzo	311	230	582	378	150	1651

Esfuerzo Estimado (horas/persona)						
Etapa	Admon.	A&D	Construcción	Pruebas	Liberación	Total
Estimación	SI	SI	SI	SI	SI	
Esfuerzo	311	230	582	378	150	1651
% Admon.		17.164%	43.433%	28.209%	11.194%	
SWF	188	230	582			1000

Figura 3.4 Herramienta de Puntos por Función

Esta herramienta permite saber la duración del proyecto en horas.

Posteriormente esta información se canaliza con el Project Manager del proyecto para distribuir las tareas entre los recursos dispuestos para este desarrollo, teniendo con esto el Plan de Trabajo General.

3.7.3 Diseño Técnico para la Construcción

El diagrama general de la solución final se muestra como diagrama en la Figura 3.5:

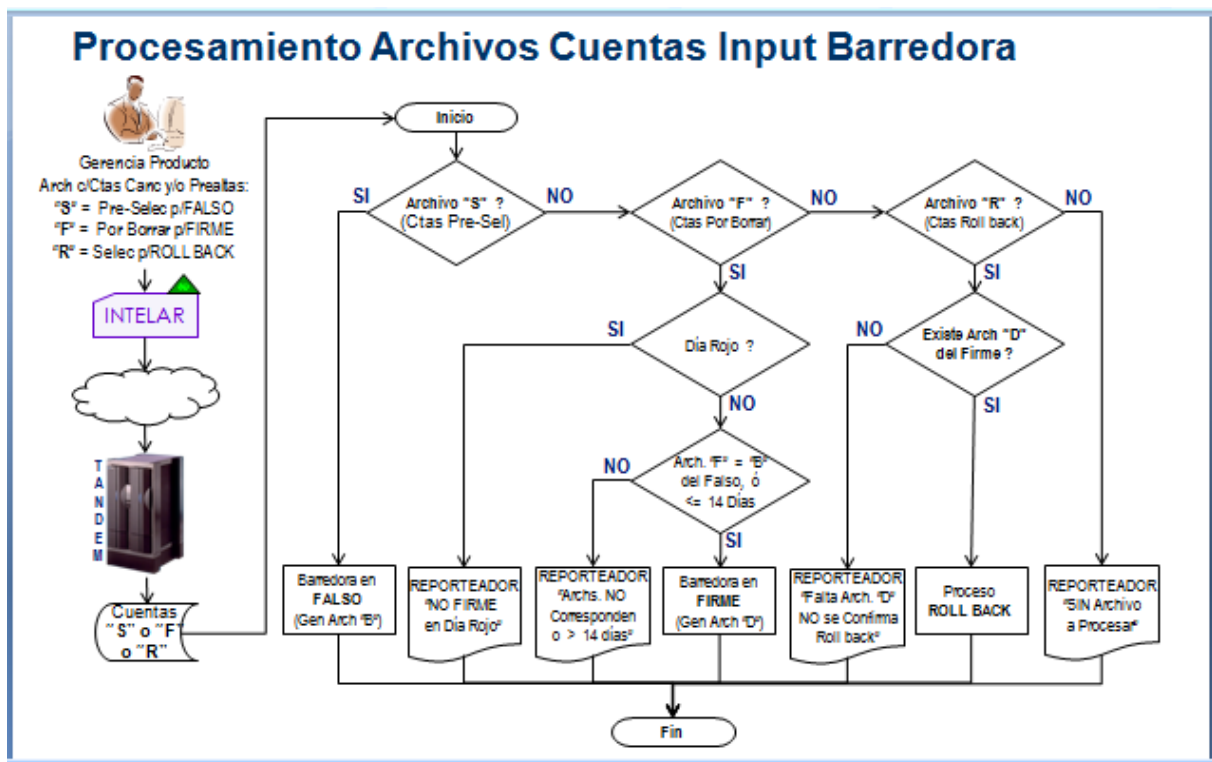


Figura 3.5 Diagrama General de la Solución

3.7.3.1 Diseño Técnico de la Barredora

En esta sección se describe el enfoque técnico y los detalles de cómo llegar a la construcción de la solución para el proceso de Barredora. Se describe la secuencia del diseño y la descripción:

a) PREMISAS / RESTRICCIONES / DECISIONES

El proceso de Barredora, tiene el objetivo de depurar los archivos del sistema S111, y así eliminar aquellos registros que ocupan espacio en discos de producción generando costos innecesarios para los procesos batch:

- Respalidar los registros antes de ser borrados de sus archivos enscribe.
- Contar con la funcionalidad de corrida en falso y firme.
- Contar con la funcionalidad de poder recuperar información (restaurar registros), en sus respectivos archivos enscribe.

b) ENFOQUE TECNICO

Para estos procesos de Barredoras el enfoque técnico, se basa en la plataforma Tandem, empleando lenguaje de Cobol 85.

c) CONSIDERACIONES DE DISEÑO

El proceso debe tener las siguientes funcionalidades:

- Obtener la cantidad total de crédito otorgado a los plásticos de a eliminar.
- Respalidar los registros que se vayan a borrar de los archivos enscribe.
- Tener puntos de reinicio, en caso de haber problemas durante el proceso.
- Tener puntos de Commit (cada 50 registros).
- Considerar Roll Back total o parcial.

d) DISEÑO DETALLADO

Para el proceso de Barredoras se deben construir Cobol 85 en dos secciones:

- a) Corrida en Falso
- b) Corrida en Firme

a) Corrida en Falso

- Leer el archivo THS secuencialmente.
 - Por cada registro hacer validaciones para saber si cumplen las condiciones De la barredora.
 - Imprimir registro en reporte de “Cuentas por Borra”.
 - Si cumple con las condiciones se graba en un archivo de “Cuentas por Borrar”.
 - No cumple con las condiciones, se graba en un archivo de “Cuentas Excluidas en Falso”.
- Leer el archivo “Cuentas Excluidas en Falso”, mediante el programa que generará el reporte de “Cuentas Excluidas en Falso”, con cortes de la siguiente forma:
 - Línea de servicio.
 - Bin.
 - Alta o prealta.

- Estatus de la cuenta.
- Enviar por intelar el archivo de “Cuentas por Borrar”, al buzón del usuario.
- Enviar por intelar el reporte de “Cuentas Excluidas en Falso”, al buzón del usuario.

b) Corrida en Firme

- Transmitir el archivo de Cuentas validado por el usuario, por intelar hacia el Tandem.
- Validar que la información del archivo de entrada sea la misma que el archivo “Cuentas por Borrar” de
 - Tandem.
- El archivo no debe tener más de catorce días de antigüedad, con respecto a su creación (corrida en falso).
- Que la fecha del día de proceso no sea día rojo para el sistema de TDC.

El flujo del programa debe hacer:

- Leer el archivo de “Cuentas por Borrar”, secuencialmente, hasta el final.
 - Por cada registro.
 - Leer el archivo THS.
 - Si localiza el registro y cumple con las reglas de validación.
 - Grabar el registro en el archivo de respaldo THSR.
 - Borrarlo del archivo THS.
 - Imprimir el registro en el reporte de salida “Cuentas Borradas”.
 - No localiza el registro.
 - Grabar el registro en el archivo de “Cuentas Excluidas en Firme”.
 - Leer el archivo PLA.
 - Si localiza el registro y cumple con las reglas de validación.
 - Grabarlo en el archivo de respaldo PLAR.
 - Borrarlo del archivo PLA.
 - Imprimir el registro en el reporte de salida “Cuentas Borradas”.
 - No localiza el registro.
 - Grabar el registro en el archivo de “Cuentas Excluidas en Firme”.
- Leer el archivo “Cuentas Excluidas en Firme”, **mediante el segundo programa** que generará el reporte de “Cuentas Excluidas en Firme”, con cortes de la siguiente forma:
 - Número de cuenta.
 - Saldo.
 - Situación.
 - Línea de crédito.
 - Fecha del último movimiento.

- Fecha del último estatus.
- Motivo de exclusión.
- Enviar por intelar el reporte de “Cuentas Borradas THS y PLA”, al buzón del usuario.
- Enviar por intelar el reporte de “Cuentas Excluidas en Firme”, al buzón del usuario.

3.7.3.2 Diseño Técnico las Macros

En esta sección se describe el enfoque técnico y los detalles de cómo llegar a la construcción de la solución para las macros del proceso general de Barredoras:

a) PREMISAS / RESTRICCIONES / DECISIONES

El proceso de macros de Barredoras tiene como objetivo la ejecución de todos los componentes involucrados.

El proceso de macros, debe cumplir con las funciones siguientes:

- Creación de las estructuras (archivos) necesarias para el proceso general de Barredoras
- Ejecución del proceso de Roll Back de las cuentas borradas
- Ejecución de los reportes generados por Barredoras para envió al usuario
- Ejecución del Proceso general de Barredoras (Validación de archivos, Ejecución de componentes, Reportes y Roll Back).

b) ENFOQUE TECNICO

Para estos procesos de Barredoras el enfoque técnico, se basa en:

- Plataforma Tandem, sistema operativo Guardian 90.
- Lenguaje Cobol 85.
- Lenguaje TACL
- Archivos Enscribe.
- Software Intelar para la recepción y envió de archivos.

c) CONSIDERACIONES DE DISEÑO

El proceso debe tener las siguientes funcionalidades:

- Creación de las estructuras enscribe de toda la funcionalidad
- Validación de archivos de TDC
- Paso de parámetros para los procesos de Barredora Falso, Firme y Roll Back
- Ejecución de los procesos de Reportes según sea el caso.

d) DISEÑO DETALLADO

Este se divide en dos secciones:

- A. Proceso de creación de archivos

B. Proceso General de Barredoras

A. Proceso de creación de archivos

Existirá una pieza (macro) de creación de archivos, creará los cascarones de los archivos a utilizar en el proceso de Barredoras para Tarjetas de Crédito líneas 2, 6 y 8.

Esta macro se deberá correr antes de ejecutar cualquier proceso relacionado con barredoras. El proceso de creación será dependencia para las macros de barredoras.

La macro será capaz de identificar el nodo donde se encuentre corriendo (Desarrollo o UAT y Producción). Esto con la finalidad de poder ejecutar estos procesos en ambos ambientes sin necesidad de hacer cambios internos en la macro.

Esta macro correrá por única vez, ya que al estar creadas las estructuras, no hay necesidad de hacerlo por segunda vez.

Para los *archivos de entrada* se crearán 3 para las cuentas de Tarjetas de Crédito, el negocio mandará un archivo por cada línea de servicio.

Para las *Tarjetas de Crédito* se crearan 10 archivos para la línea 2, 10 para la línea 6 y 10 para la línea 8:

ATM	OCT
ATR	PLA
AUT	THS
BOL	HIS
NAL	HLG

En total para los respaldos de Tarjetas de Crédito se tendrán 30 archivos.

Si por algún motivo la creación de las estructuras fallará la primera vez, y esta hubiera generado algunos archivos, la segunda vez que corra deberá borrar y crear nuevamente la estructura.

Los tamaños de los archivos serán delimitados por el "Sizing" que serán revisados por el Integrador Tecnológico del Banco.

Las asignaciones de los discos y subvolumenes en producción serán otorgadas por el área de soporte técnico, así como los vistos buenos de la autorización de creación de todos los archivos.

El nombre de la macro de creación de las estructuras de archivos será:

MACREAES (Macro de Creación de Estructuras/Archivos)

Los pasos que ejecutará la MACREAES son:

- a) Mapeo de componentes
- b) Borrado de estructuras (Archivos Enscribe)
- c) Creación de estructuras (Archivos Enscribe)

La macro se encarga de validar el ambiente en donde se ejecuta el proceso, si se detecta que está en desarrollo se hace la carga de la pieza con la ruta en Desarrollo, si se detecta que esta ejecutándose el proceso en Pruebas de Usuario o Producción, entonces se carga de la ruta de esos ambientes.

a) Mapeo de Componentes

En esta macro se hace un mapeo (identificación) de piezas de desarrollo y producción, con la finalidad de estandarizar los nombres de los archivos, macros, programas y piezas en general. La finalidad es la facilidad para realizar las pruebas en Desarrollo y UAT, con lo que no se tendrán que estar cambiando las rutas de los ambientes, el procesos de barredoras se podrá correr en cualquier ambiente sin necesidad de cambiar ninguna ruta.

b) Borrado de archivos

Se encarga de borrar las estructuras del proceso de barredoras, la condición de borrado es cuando el archivo exista, este debe borrarse. El Proceso de creación de archivos puede terminar mal en su primera ejecución, y no alcanzar a terminar de crear todas las estructuras por alguna causa, o crear algún archivo corrupto. La finalidad de borrar los archivos es por este motivo. Entonces la próxima ejecución de creación de estructuras, se asegura de que se vuelvan a crear todas las estructuras y bien.

c) Creación de archivos

En esta sección se crean las estructuras de todos los archivos involucrados en el proceso de barredoras. Los parámetros de este proceso estarán delimitados por la tarea previa que se realiza del en el "Sizing".

Las rutas físicas en el Tandem serán delimitadas por el área de Soporte Técnico, el nombre que se les dará a los archivos de respaldo es el mismo pero con una x al final, por ejemplo el PLA será PLAX.

B. Proceso General de Barredoras

Existirá una macro que sea capaz de identificar el nodo donde se encuentre corriendo (Desarrollo o UAT y Producción). Con la finalidad de poder ejecutar estos procesos en ambos ambientes. Es la MACBARR1

La macro se ejecutará todos los días de lunes a viernes a las 6:00 p.m.

Con lo anterior el Usuario tendrá el compromiso de entregar el, o los archivos de los procesos, según sea el caso.

Existirá una calendarización en el Netbatch para la ejecución de las barredoras, que será de lunes a viernes tomando en consideración que en los días de más transacciones para el negocio, estos procesos no se ejecutarán (Día Rojo).

El proceso de Barredoras no dependerá de ningún parámetro, ya que estará automatizada para correr en el Netbatch.

Existirá una macro general del proceso (MACBARR1) que llamara a otras secciones de la segunda macro (MACBARR2). La macro general dará la pauta para la ejecución de todos los procesos involucrados (Barredora falso, firme y Roll Back).

El proceso de las barredoras iniciará haciendo validaciones para los archivos enviados por el usuario. Las validaciones que hará serán de fecha, de tipo de proceso (Falso, Firme y Roll Back) y de Línea de Servicio (L2, L6 y L8). El archivo de cuentas seleccionadas se entregará conforme al formato de Layout.

Las cuentas recibidas del usuario se cambiaran de formato, de un formato secuencial, que es el orden en el que se encuentra, a un formato que el proceso de barredora toma que es indexado.

El proceso de Barredoras se ejecutará en Falso, esperando una validación de las cuentas a borrar por el usuario a través de los reportes mencionados en el DRN y posteriormente se correrá el Firme, previa confirmación por el negocio del Falso.

Antes de finalizar el proceso general de las barredoras, serán enviados los reportes finales de:

- Cuentas Excluidas en Firme para las líneas participantes
- Cifras de Control en Firme
- Cuentas borradas o por borrar según el proceso (Falso ó Firme)

El envío será a través de intelar en la ruta indicada por el negocio.

Existirán 2 macros:

MACBARR1
MACBARR2

Esta macro correrá tres veces cada vez que se programe su ejecución, una por cada línea de producción (L2, L6 y L8).

Esta macro invocará los procesos involucrados para el desarrollo de la barredora, los cuales se encuentran en la MACBARR2 y serán:

- ARCHIVOS
- FECHA
- INDEXADO
- JULIANA
- RANGOS
- BARREDORA
- ROLL BACK
- INTELAR
- RESPALDO
- PURGABASE

- ARCHIVOS

Se realiza la operación de asignar los archivos de producción con la macro ASIGNA de uso genérico, en desarrollo para las pruebas se ocupa una base de datos propuesta por el usuario con datos consistentes.

- FECHA

Deberá obtener la fechas de los archivos de cuentas para borrar para posteriores usos, entre ellos obtener la diferencia de fechas entre la ejecución del Falso y el Firme para saber si se ejecuta o no. Este parámetro será enviado a la sección de Generación de Reportes.

- INDEXADO

Código en TACL que realizará la copia del archivo de cuentas seleccionadas para borrar en formato texto a un formato de cuentas indexadas.

Este proceso se usa por el motivo de los rangos que se hace a las cuentas por borrar, ya que es requisito de entrada para la sección RANGOS.

- JULIANA

Código en TACL que obtendrá las fechas julianas del archivo Falso y Firme para poder obtener la diferencia en días.

e) BARREDORA

Proceso que ejecuta la barredora de cuentas para el Falso y Firme.

f) ROLL BACK

Proceso que ejecuta el Roll

g) INTELAR

Código que realiza el envío de los archivos de “Cuentas por Borrar”, “Cuentas Excluidas” y “Reportes de Cifras” a través de Intelar al buzón del usuario.

h) RESPALDO

Código en TACL que se encargará de respaldar los archivos imagen. Archivos que contienen las cuentas borradas de los archivos de entrada.

i) PURGABASE

Código encargado de borrar los datos únicamente de los archivos imagen de respaldo cada vez que se ejecute un Firme. Este proceso de limpieza de datos se realizará después de la ejecución de cada proceso Firme.

A continuación se describen la secuencia del flujo de la información y los procesos involucrados en las macros:

- a) Proceso Inicial
- b) Proceso Falso
- c) Proceso Firme
- d) Proceso Roll Back
- e) Proceso Final

a) Proceso Inicial (Recepción de Archivos de Cuentas)

Se encargará de verificar la existencia de los archivos de cuentas seleccionadas a borrar para las tres líneas.

- Cuentas de Línea 2 (Tarjetas de Crédito)
- Cuentas de Línea 6 (Tarjetas de Crédito)
- Cuentas de Línea 8 (Tarjetas de Crédito)

Los archivos tendrán la nomenclatura en Tandem que se sugiere:

AAAA99S (Archivo de Cuentas Seleccionadas a borrar, proceso Falso)
AAAA99F (Archivo de Cuentas Seleccionadas a borrar, proceso Firme)
AAAA99R (Archivo de Cuentas Seleccionadas a borrar, proceso Roll Back)

Donde las letras AAAA indican la primera parte del nombre del archivo.

Donde 99 indica el número de línea (02,06 y 08)

Donde la letra final indica el tipo de proceso a ejecutar

Finalmente se dejará la información de las cuentas seleccionadas en una ruta de Tandem para que inicie el proceso de Barredoras.

b) Proceso Falso

La macro ejecutará los procesos de Falso para la información del negocio de las líneas de producción correspondiente. Este proceso genera información de salida.

Los siguientes archivos generados por el proceso en falso se enviarán por Intelar al usuario para su validación:

- Archivo de cuentas Excluidas en Falso
- Cifras de Control en Falso
- Cuentas por Borrar

El proceso Falso habrá concluido. El siguiente paso es la validación que hará el negocio de las cuentas que generó el proceso. La macro esperará las cuentas validadas para la ejecución del proceso en Firme, esta acción podría ser al día siguiente hábil, o hasta que el usuario revise las cuentas a borrar, teniendo como límite máximo 14 días.

Los casos de validación serán los siguientes:

Caso 1:

Que la información de TDC no exista (Archivo inexistente). El proceso de Barredoras mandará avisos.

Caso 2:

Que la información de TDC exista pero sin datos (Archivo vacío, datos inconsistentes). El proceso de Barredoras no se ejecuta. El proceso de Barredora de TDC mandará información al cliente informando que el archivo está vacío o con información incorrecta.

Caso 3:

Si los archivos de Cuentas del Usuario tienen información, se disparará la ejecución de la barredora en Falso.

Entonces el proceso barredora corre en Falso y genera la información para validación del usuario (Archivo Cuentas por Borrar).

Los archivos serán identificados de forma automática en los ambientes de prueba y producción por la macro ASIGNA.

Posteriormente se procede a comparar la información de "Cuentas por Borrar" que se generó en el proceso de Falso contra lo que dejó el usuario.

Si el resultado de la comparación de los archivos no arroja diferencias, se procede con la barredora de Firme.

c) Proceso en Firme

El proceso de la Barredora validará si el, o los archivos están en Firme mediante la nomenclatura mencionada anteriormente.

El proceso tomará como entrada la información de las cuentas ya validadas por el usuario, que en realidad deberán ser los archivos de "Cuentas por Borrar" de las líneas 2,6 y 8, así como los archivos de entrada ya conocidos.

El resultado de la comparación de cuentas por Borrar y el archivo que dejó el negocio deberá ser de cero diferencias para proceder la ejecución del firme.

Se recopilarán los archivos de cuentas borradas para las líneas 2, 6 y 8 del proceso de barredoras, esta información se enviará al usuario. Por lo tanto el proceso de barredoras para el Firme habrá terminado.

d) Proceso Roll Back

Este proceso se ejecutará de manera muy similar al proceso de Falso y Firme. Se espera un archivo de entrada en la ruta donde Intelar deje la información

En el momento que se detecte un archivo del tipo AAAA02F la macro inicia el proceso de Roll Back de la base de datos. Para tal caso, los archivos del tipo falso y firme no existirán, ya que la misma macro se encargará de borrar los archivos de Falso y Firme inmediatamente después de ejecutar esos procesos.

El parámetro de Línea de Servicio para Tarjetas de Crédito es para saber que archivos de entrada se van a tomar, ya que se tienen 30 archivos, 10 por cada línea.

El proceso de Roll Back se ejecutará con archivo del tipo del Falso y Firme que contenga las cuentas elegidas por el usuario para recuperación.

Entonces el proceso de Roll Back se realizará cada vez que el usuario decida poner por Intelar un archivo con la nomenclatura indicada.

e) Proceso Final (Entrega de Reportes y Archivos de Cuentas por Borrar)

Se encargará de enviar por medio de Intelar los productos generados por los procesos antes mencionados:

Reporte de Cifras por proceso según el caso (Falso, Firme y Roll Back)

Archivo de Cuentas Excluidas según sea el caso.

Archivo de Cuentas por Borrar según sea el caso.

3.7.3.3 Diseño Técnico del Roll Back

En esta sección se describe el enfoque técnico y los detalles de cómo llegar a la construcción de la solución para el proceso (programa de Roll Back).

a) PREMISAS / RESTRICCIONES / DECISIONES

El proceso de Roll Back para TDC, tiene el objetivo de restaurar las cuentas que hayan sido eliminadas de los archivos encribe del sistema S111.

El proceso de Roll Back del S111, para archivos encribe, debe cumplir con las funciones siguientes:

- Validar la información de los registros de los archivos imagen tengan información.
- Respalidar la información que sea borrada de los archivos encribe.

b) ENFOQUE TÉCNICO

Para el proceso de Roll Back el enfoque técnico, se basa en:

- Plataforma Tandem, sistema operativo Guardian 90.
- Lenguaje Cobol 85.
- Archivos Enscribe.

c) CONSIDERACIONES DE DISEÑO

El proceso debe tener las siguientes funcionalidades:

- Restaurar aquellos registros de hayan sido eliminados por el proceso de Barredoras.
- Tener puntos de reinicio, en caso de haber problemas durante el proceso.
- Tener puntos de Commit (cada 25 registros).

d) DISEÑO DETALLADO

El programa debe realizar lo siguiente:

FUNCION-INICIAL.

FUNCION-GENERAL hasta que WS-FIN igual a 'SI'

FUNCION-FINAL.

FUNCION-INICIAL.

- Abrir los archivos THS, PLA, ATM, ATR, OCT, AUT, BOL, NAL, HIS, HLG, THS-X, PLA-X, ATM-X, ATR-X, OCT-X, AUT-X, BOL-X, NAL-X, HIS-X, HLG-X, COM, REPOR1, BPR, de I-O.
 - Validando sus file-estatus de cada archivo.
- Los archivos –IMA, pueden estar o no vacíos.
 - Si están todos los archivos vacíos, terminar el proceso por archivos vacíos.
 - No están vacíos, continúa el proceso.
- Obtén parámetros de entrada.
- Abrir el colector de mensajes.
- Valida si es Inicio ó Reinicio.
 - Es Inicio
 - Lee secuencialmente el archivo THS-X
 - Es Reinicio
 - Leer archivo BPR y mover el valor de la llave del último registro procesado, a la llave del archivo THS-X
 - Dar START al archivo THS-X, con la llave igual al último registro procesado

FUNCION-GENERAL.

Leer el archivo THS-X, al final mover 'SI' a WS-FIN
Con la cuenta de THS-X, leer archivo THS.
Con la cuenta de THS-X, leer archivo PLA.
Con la cuenta de THS-X, leer archivo ATM.
Con la cuenta de THS-X, leer archivo ATR.
Con la cuenta de THS-X, leer archivo OCT.
Con la cuenta de THS-X, leer archivo AUT.
Con la cuenta de THS-X, leer archivo BOL.
Con la cuenta de THS-X, leer archivo NAL.
Con la cuenta de THS-X, leer archivo HIS.

Con la cuenta de THS-X, leer archivo HLG.

Sumar 1 al contador que lleva el control del COMMIT

Valida contador de COMMIT (si el valor es 25, entonces realizar COMMIT, si es menor y es fin de archivo, realizar el COMMIT)

Mover a nivel 01 del registro THS-X al registro del archivo THS.

Grabar el archivo THS.

Es correcto el grabado del registro.

- Si fue correcto.
 - Grabar el reporte de salida con la llave del registro de THS-X.
- No fue correcto.
 - Grabar el reporte de salida con la llave del registro de THS-X. Indicando el error por el cual no fue grabado el registro.

Leer el archivo PLA-X.

Mover a nivel 01 del registro PLA-X al registro del archivo PLA.

Grabar el archivo PLA.

Es correcto el grabado del registro.

- Si fue correcto.
 - Grabar el reporte de salida con la llave del registro de PLA-X.
- No fue correcto.
 - Grabar el reporte de salida con la llave del registro de PLA-X. Indicando el error por el cual no fue grabado el registro.

Leer el archivo ATM-X.

Mover a nivel 01 del registro ATM-X al registro del archivo ATM.

Grabar el archivo ATM.

Es correcto el grabado del registro.

- Si fue correcto.
 - Grabar el reporte de salida con la llave del registro de ATM-X.
- No fue correcto.
 - Grabar el reporte de salida con la llave del registro de ATM-X. Indicando el error por el cual no fue grabado el registro.

Leer el archivo ATR-X.

Mover a nivel 01 del registro ATR-X al registro del archivo ATR.

Grabar el archivo ATR.

Es correcto el grabado del registro.

- Si fue correcto.
 - Grabar el reporte de salida con la llave del registro de ATR-X.
- No fue correcto.
 - Grabar el reporte de salida con la llave del registro de ATR-X. Indicando el error por el cual no fue grabado el registro.

Leer el archivo OCT-X.

Mover a nivel 01 del registro OCT-X al registro del archivo OCT.

Grabar el archivo OCT.

Es correcto el grabado del registro.

- Si fue correcto.
 - Grabar el reporte de salida con la llave del registro de OCT-X.
- No fue correcto.
 - Grabar el reporte de salida con la llave del registro de OCT-X. Indicando el error por el cual no fue grabado el registro.

Leer el archivo AUT-X.

Mover a nivel 01 del registro AUT-X al registro del archivo AUT.

Grabar el archivo AUT.

Es correcto el grabado del registro.

- Si fue correcto.
 - Grabar el reporte de salida con la llave del registro de AUT-X.
- No fue correcto.
 - Grabar el reporte de salida con la llave del registro deAUT-X. Indicando el error por el cual no fue grabado el registro.

Leer el archivo BOL-X.

Mover a nivel 01 del registro BOL-X al registro del archivo BOL.

Grabar el archivo BOL.

Es correcto el grabado del registro.

- Si fue correcto.
 - Grabar el reporte de salida con la llave del registro de BOL-X.
- No fue correcto.
 - Grabar el reporte de salida con la llave del registro de BOL-X. Indicando el error por el cual no fue grabado el registro.
 -

Leer el archivo NAL-X.

Mover a nivel 01 del registro NAL-X al registro del archivo NAL.

Grabar el archivo NAL.

Es correcto el grabado del registro.

- Si fue correcto.
 - Grabar el reporte de salida con la llave del registro de NAL-X.
- No fue correcto.
 - Grabar el reporte de salida con la llave del registro de NAL-X. Indicando el error por el cual no fue grabado el registro.

Leer el archivo HIS-X.

Mover a nivel 01 del registro HIS-X al registro del archivo HIS.

Grabar el archivo HIS.

Es correcto el grabado del registro.

- Si fue correcto.
 - Grabar el reporte de salida con la llave del registro de HIS-X.
- No fue correcto.
 - Grabar el reporte de salida con la llave del registro de HIS-X. Indicando el error por el cual no fue grabado el registro.

Leer el archivo HLG-X.

Mover a nivel 01 del registro HLG-X al registro del archivo HLG.

Grabar el archivo HLG.

Es correcto el grabado del registro.

- Si fue correcto.
 - Grabar el reporte de salida con la llave del registro de HLG-X.
- No fue correcto.
 - Grabar el reporte de salida con la llave del registro de HLG-X. Indicando el error por el cual no fue grabado el registro.

FUNCION-FINAL.

Cerrar los archivos.

3.8 Construcción del Proceso de Barredoras

Se generan 3 programas en Cobol 85 y 2 macros en lenguaje Tacl para la solución del proyecto de Barredoras.

El trabajo de análisis y diseño se realiza con personal de conocimiento en tiempo en el Banco (4 a 5 años de experiencia). La realización de la construcción es hecha por 4 desarrolladores, uno realiza el programa de Barredoras, otro el de Roll Back, otro la macro de creación de archivos y otro las macros de proceso general.

La programación es supervisada por los analistas del proyecto, para que el trabajo vaya en tiempo estipulado a como lo marca el Plan de trabajo del convenio.

3.8.1 Piezas de Software en base a la solución

Las piezas que se construyen son las siguientes:

Macros:

- **MACREAES:** Crea todos los archivos involucrados en el proceso de Barredoras
- **MACBARR1:** Macro de flujo general del proceso de Barredoras
- **MACBARR2:** Macro con las subrutinas de los procesos internos de Barredoras

Programas:

- **PBARR1:** Programa que realiza el barrido de la base de datos y borrado de las cuentas, así como la generación de reportes, archivos cuentas excluidas y cuentas borradas (Barredora).
- **PBARRRB:** Programa que realiza la restauración de las cuentas borradas por el PBARR1 (Roll Back).

A continuación se presenta el flujo general del proceso de Barredoras en Tacl:

```
#OUTPUT
#OUTPUT >>>>>>>>>> INICIA LA EJECUCION DE LA MACRO DE BARREDORAS AUTOMATIZADA
#OUTPUT
CLEAR ALL

#SET #INFORMAT TACL
[
#PUSH
:^fec^com :FEC^PROC :FEC^CTASINDX :FEC^CTAIN :RESUL^FECHA
:AA :MM :DD
:FEC^CTASINDX :FEC^CTAIN :TIPO^ARCH
:PROCES :LETRA :EQUIPO :Ruta_Prog :_xx :CONT^LINEA :CONT^ENVIO
:EOF^FALSO :EOF^FIRME :EOF^ROLLB
]

[#CASE [#MYSYSTEM]
| \CEDETB |
LOAD $DATA05.BARRMACR.MACBARR2
#SET Ruta_Prog $DATA05.BARRCOBJ.
#SET EQUIPO 0
| OTHERWISE | == ACyP y Produccion
LOAD $DATA69.S111MACR.MACBARR2
#SET Ruta_Prog $DATA69.S111COBJ.
#SET EQUIPO 1
]==END-CASE

#SET _xx 02
#SET CONT^LINEA 0
[#LOOP |DO|
[#IF [#FILEINFO /EXISTENCE/ $DATA15.S111TDC.XXXX[_xx]S] OR
[#FILEINFO /EXISTENCE/ $DATA15.S111TDC.XXXX[_xx]F] OR
[#FILEINFO /EXISTENCE/ $DATA15.S111TDC.XXXX[_xx]R]
|THEN|
#SET EOF^FALSO 0
```

```

#SET EOF^FIRME 0
#SET EOF^ROLLB 0
ARCHIVOS
[#IF [#FILEINFO/EXISTENCE/ $DATA15.S111TDC.XXXX[_xx]S]
|THEN|
    #SET EOF^FALSO [#FILEINFO/EOF/ $DATA15.S111TDC.XXXX[_xx]S]
    #SET PROCES FALSO
    #SET LETRA S
] == END IF
[#IF [#FILEINFO/EXISTENCE/ $DATA15.S111TDC.XXXX[_xx]F]
|THEN|
    #SET EOF^FIRME [#FILEINFO/EOF/ $DATA15.S111TDC.XXXX[_xx]F]
    #SET PROCES FIRME
    #SET LETRA F
] == END IF
[#IF [#FILEINFO/EXISTENCE/$DATA15.S111TDC.XXXX[_xx]R]
|THEN|
    #SET EOF^ROLLB [#FILEINFO/EOF/ $DATA15.S111TDC.XXXX[_xx]R]
    #SET PROCES ROLLB
    #SET LETRA R
] == END IF
FECHA
[#IF [EOF^FALSO] <> 0 OR [EOF^FIRME] <> 0 OR [EOF^ROLLB]
|THEN|
    [#CASE [PROCES]
    |FALSO|
        INDEXADO
        RANGOS
        BARREDORA
        PURGE $DATA15.S111TDC.XXXX[_xx][LETRA]
        INTELAR
    |FIRME|
        JULIANA
        #OUTPUT >>>>LA DIFERENCIA DE DIAS ENTRE EL FIRME Y
            EL FALSO ES DE < [RESUL^FECHA] > DIAS
        #OUTPUT
        [#IF [RESUL^FECHA] < 14
        |THEN|
            INDEXADO
            PURGABASE
            RANGOS
            BARREDORA
            PURGE $DATA15.S111TDC.XXXX[_xx]F
            #OUTPUT
            #OUTPUT >>>> *** EJECUTANDO PROCESO < [PROCES]
                > DE BARREDORAS PARA LINEA < [_xx] > *** <<<<<
            #OUTPUT
            INTELAR
        |ELSE|
            #OUTPUT
            #OUTPUT >>>> *** EL ARCHIVO FIRME EXCEDE EN 14
                DIAS AL ARCHIVO FALSO *** <<<<<
            #OUTPUT >>>> *** NO SE EJECUTA BARREDORA
                *** <<<<<
            #OUTPUT >>>> ***SE DEBERA GENERAR OTRO ARCHIVO
                FALSO *** <<<<<
            #OUTPUT
            #SET PROCES CATORCE
            INTELAR
            PURGE $DATA15.S111TDC.XXXX[_xx]F
        ] == END IF
    |ROLLB|
        PARAM AUTOBPR SI
        RANGOS
        ROLL BACK
        INTELAR
    | OTHERWISE |
        #OUTPUT NO EXISTE EL PROCESO
    ] ==END-CASE
|ELSE|

```



```

#OUTPUT
#OUTPUT >>>> *** EL ARCHIVO DE CUENTAS TDC PARA LINEA <
                [_xx] > ESTA VACIO *** <<<<<
#OUTPUT >>>> *** NO SE EJECUTA BARREDORA *** <<<<<
#OUTPUT
] == END IF
|ELSE|
#OUTPUT
#OUTPUT >>>> *** NO EXISTE ARCHIVO DE CUENTAS SELECCIONADAS PARA
                LINEA < [_xx] > *** <<<<<
#OUTPUT >>>> *** NO SE EJECUTA BARREDORA *** <<<<<
#OUTPUT
] == END IF
#SET CONT^LINEA [#COMPUTE CONT^LINEA + 1]
[#CASE [CONT^LINEA]
|1|
#SET _xx 06
|2|
#SET _xx 08
|OTHERWISE|
#OUTPUT >>>> *** TERMINA LA EJECUCION DE LA MACRO DE BARREDORAS
                *** <<<<<
] == END-CASE
|UNTIL| CONT^LINEA = 3
] == END-LOOP

```

Las palabras marcadas en negrita son los procesos que se ejecutan en la macro **MACBARR2**, esta macro hace el proceso general de barredoras y está programada para ejecutarse de lunes a viernes a las 6 pm.

3.8.2 Evidencias de pruebas unitarias y de integración de componentes

A continuación se presenta las evidencias de las pruebas efectuadas en el ambiente de desarrollo:

Se utiliza la herramienta de la máquina Tandem de ENFORM, con la cual se hacen consultas a los archivos para saber qué información tienen con respecto a la cuenta que se busca, se realizan estas operaciones a todos los archivos de entrada.

Se presenta información del archivo ATM solamente por lo extenso de las evidencias:

```

Enform^Plus - T0295H01 - (15MAR05)DATE - TIME : 12/21/2011 - 09:45:44
(C)1979 Tandem (C)2005 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

```

```

** END-OF-ENFORM-RUN **

```

```

PERUSE - T9101H01 - (01MAY05) SYSTEM \CEDETB
Copyright Tandem Computers Incorporated 1978, 1982, 1983, 1984, 1985, 1986,
1987, 1988, 1989, 1990, 1991

```

JOB	BATCH	STATE	PAGES	COPIES	PRI	HOLD	LOCATION	REPORT
5597		READY	1	1	4		#LIATM	D2918 JFERNAND
	CUENTA		PREFIJO	SERVICIO				

8812200000078191				8812		20		
8812200000078399				8812		20		
8812200000080999				8812		20		
8812200000081899				8812		20		
8812200000083399				8812		20		
8812200000085499				8812		20		
8812200000085599				8812		20		
8812200000088691				8812		20		

881220000091191 8812 20
8812200000100791 8812 20

\$DATA05.BARREL02.ATM 21 Dec 2011, 9:45

ENSCRIBE
TYPE K
FORMAT 1
CODE 11101
EXT (5000 PAGES, 600 PAGES)
REC 670
BLOCK 4096
KEYLEN 19
KEYOFF 0
AUDIT
MAXEXTENTS 16
BUFFERED
OWNER 7,218
SECURITY (RWEF): NNNN
DATA MODIF: 21 Dec 2011, 9:27
CREATION DATE: 21 Dec 2011, 9:27
LAST OPEN: 21 Dec 2011, 9:45
FILE LABEL: 154 (3.7% USED)
EOF: 7954432 (27.7% USED)
EXTENTS ALLOCATED: 1

	TOTAL	TOTAL	AVG #	AVG	AVG %
LEVEL	BLOCKS	RECS	RECS	SLACK	SLACK
2	1	11	11.0	3897	95
1	11	1929	175.4	991	24
DATA	1929	11469	5.9	69	2
FREE	0				
BITMAP	1				

<< ----- ARCHIVO ATMX (IMAGEN) -----
Enform^Plus - T0295H01 - (15MAR05)DATE - TIME : 12/21/2011 - 09:45:46
(C)1979 Tandem (C)2005 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

** END-OF-ENFORM-RUN **

PERUSE - T9101H01 - (01MAY05) SYSTEM \CEDETB
Copyright Tandem Computers Incorporated 1978, 1982, 1983, 1984, 1985, 1986,
1987, 1988, 1989, 1990, 1991

JOB	BATCH	STATE	PAGES	COPIES	PRI	HOLD	LOCATION	REPORT
5597		READY	1	1	4		#LIATM	D2918 JFERNAND
5598		READY	1	1	4		#LIATMX	D2918 JFERNAND
	CUENTA		PREFIJO	SERVICIO				

Number of target records = 0

\$DATA10.B111FILE.ATMX 21 Dec 2011, 9:45

ENSCRIBE
TYPE K
FORMAT 2
EXT (49496 PAGES, 25000 PAGES)
REC 670
BLOCK 2048
KEYLEN 19
KEYOFF 0
PART (1, \$DATA11, 49496 PAGES, 25000 PAGES, "5000000000000000")
PART (2, \$DATA12, 49496 PAGES, 25000 PAGES, "5290010000000000")
PART (3, \$DATA13, 49496 PAGES, 25000 PAGES, "5491380000000000")
MAXEXTENTS 16
BUFFERED
OWNER 7,218
SECURITY (RWEF): NNNN
DATA MODIF: 21 Dec 2011, 9:28
CREATION DATE: 14 Dec 2011, 20:50

LAST OPEN: 21 Dec 2011, 9:45
 FILE LABEL: 464 (11.4% USED)
 EOF: 0 (0.0% USED)
 EXTENTS ALLOCATED: 1

LEVEL	TOTAL BLOCKS	TOTAL RECS	AVG # RECS	AVG SLACK	AVG % SLACK	PART
FREE	0					\$DATA10
BITMAP	0					
FREE	0					\$DATA11
BITMAP	0					
FREE	0					\$DATA12
BITMAP	0					
FREE	0					\$DATA13
BITMAP	0					

Se realiza este ejercicio antes de correr la barredora.

Se realiza la prueba general, solo se ponen evidencias de la línea de servicio 2:

Barredora en Falso

Objetivo:	Ejecución de la barredora en Falso
Casos de prueba cubiertos:	<ol style="list-style-type: none"> 2. Ejecución en falso cuentas de alta aceptadas 3. Ejecución en falso cuentas de alta excluidas 4. Generación de archivo de cuentas por borrar 5. Generación de reporte de cuentas excluidas en falso 6. Generación de reporte de cifras control de cuentas por borrar
Evidencias:	<p>Se ejecuta la barredora en falso con cuentas (con datos excluibles y aceptables), ejecución exitosa:</p> <pre> \$DATA05 STTRMACR 3> MACBARR1 FALSO 111222 ***** ** Ejecuta la Barredora Especial (PBARR1) de Cuentas de Tarjetas de ** ** Credito Canceladas Sin Saldo para Líneas 2, 6 y 8. ** ***** December 22, 2011 9:27:34 >>> Ejecutando PBARR1 en "FALSO" para Línea-02. >>> Se utiliza la Fecha de Proceso Proporcionada: 111222. Process Pri PFR %WT Userid Program file Hometerm \$DC023 3,1556 157 004 7,218 \$DATA05.STTRCOBJ.PBARR1 \$VHS7 \$DC022 4,1461 158 004 7,218 \$DATA05.STTRCOBJ.PBARR1 \$VHS7 ***** ** Termina el Proceso Especial de Barredoras ***** December 22, 2011 9:27:56 \$DATA05 STTRMACR 53> PERUSE PERUSE - T9101H01 - (01MAY05) SYSTEM \CEDETB Copyright Tandem Computers Incorporated 1978, 1982, 1983, 1984, 1985, 1986, 1987, 1988, 1989, 1990, 1991 JOB BATCH STATE PAGES COPIES PRI HOLD LOCATION REPORT 5993 READY 3 1 4 #S111 F111222 BARR 02 FALSO _LA BANCO S111 SISTEMA DE TARJETAS REPORTE CIFRAS CONTROL CUENTAS POR BORRAR EN FALSO LINEA 2 FECHA CORRIDA: 2011/12/22 PAGINA: HORA CORRIDA: : : FECHA DE PROCESO: 2011/12/22 S111/01/BARR 02 FALSO ===== BIN TIPO CUENTA ESTATUS CUENTA ===== 881220 A P </pre>

		SUBTOTAL POR ESTATUS,	CUENTAS	5
			LINEA DE CREDITO	12665
		SUBTOTAL POR TIPO CUENTA,	CUENTAS	5
			LINEA DE CREDITO	12665
881220	P	P		
		SUBTOTAL POR ESTATUS,	CUENTAS	5
			LINEA DE CREDITO	23770
		SUBTOTAL POR TIPO CUENTA,	CUENTAS	5
			LINEA DE CREDITO	23770
		SUBTOTAL POR BIN,	CUENTAS	10
			LINEA DE CREDITO	36435
		TOTAL GENERAL,	CUENTAS	10
			LINEA DE CREDITO	36435
BANCO				
S111 SISTEMA DE TARJETAS				
REPORTE CIFRAS CONTROL CUENTAS EXCLUIDAS EN FALSO				
FECHA CORRIDA:	2011/12/22		LINEA 2	
HORA CORRIDA:	:		PAGINA:	
S111/01/BARR 02 FALSO			FECHA DE PROCESO:	2011/12/22
=====				
BIN	TIPO CUENTA	ESTATUS CUENTA		
=====				
881220		SUBTOTAL POR ESTATUS,	CUENTAS	35358
			LINEA DE CREDITO	0
		SUBTOTAL POR TIPO CUENTA,	CUENTAS	35358
			LINEA DE CREDITO	0
881220	A			
		SUBTOTAL POR ESTATUS,	CUENTAS	17196
			LINEA DE CREDITO	0
881220	A	E		
		SUBTOTAL POR ESTATUS,	CUENTAS	1
			LINEA DE CREDITO	28770
881220	A	P		
		SUBTOTAL POR ESTATUS,	CUENTAS	13
			LINEA DE CREDITO	76765
		SUBTOTAL POR TIPO CUENTA,	CUENTAS	17210
			LINEA DE CREDITO	105535
881220	P			
		SUBTOTAL POR ESTATUS,	CUENTAS	417
			LINEA DE CREDITO	0
		SUBTOTAL POR TIPO CUENTA,	CUENTAS	417
			LINEA DE CREDITO	0
		SUBTOTAL POR BIN,	CUENTAS	52985
			LINEA DE CREDITO	105535
		TOTAL GENERAL,	CUENTAS	52985
			LINEA DE CREDITO	105535
TIPOS DE RECHAZOS				
0 LA CUENTA ES CORRECTA				
1 VENCIMIENTO MAYOR A 2 MESES (PREALTA)				
2 BIN INVALIDO DE LA LINEA 2				
3 CAMBIO DE ESTATUS MENOR A 4 MESES				
4 MOVOTOS MONETARIOS O NO MONETARIOS EN MENOS DE 3 MESES				
5 SALDO DIFERENTE DE CERO				
6 SITUACION ACTUAL DIF. DE C, E O P				
7 CUENTA NO ENCONTRADA EN EL ARCHIVO DE THS				
8 LA CUENTA ESTA DESCUADRADA				
TOTAL DE LINEAS:			109	
TOTAL DE PAGINAS:			2	

Barredora en Firme

Objetivo:	Ejecución de la barredora en Firme con cuentas	
Casos de prueba cubiertos:	11.	Ejecución en firme cuentas de alta aceptadas
	12.	Ejecución en firme cuentas de alta excluidas
	13.	Generación de Imagen de archivos encribe de cuentas borradas
	14.	Borrado de cuentas de alta del los archivos del S111
	15.	Generación de archivo de cuentas borradas
	16.	Generación de reporte de cuentas excluidas en firme
	17.	Generación de reporte de cifras control de cuentas borradas
Evidencias:	Se ejecutó la barredora en firme con cuentas (con datos excluibles y aceptables), ejecución exitosa:	

DATA05 STTRMACR 55> MACBARR2 FIRME 111222

** Ejecuta la Barredora Especial (PBARR1) de Cuentas de Tarjetas de **
** Crédito Canceladas Sin Saldo y Prealtas para Líneas 2, 6 y 8. **
** Se Depuran: THS, PLA, ATM, AUT, OCT, BOL, ATR, NAL, HIS y HLG **
** de Linea-02 **

December 22, 2011 10:04:00

>>> Ejecutando PBARR1 en "FIRME" para Linea-02.
>>> Se utiliza la Fecha de Proceso Proporcionada: 111222.

```
Process      Pri PFR %WT Userid Program file      Hometerm
$DC023      3,1494 157   004   7,218 $DATA05.STTRCOBJ.PBARR1 $VHS7
$DC022      4,1156 158   004   7,218 $DATA05.STTRCOBJ.PBARR1 $VHS7
```

** Termina el Proceso Especial de Barredoras

December 22, 2011 10:04:21

\$DATA05 STTRMACR 62> PERUSE
PERUSE - T9101H01 - (01MAY05) SYSTEM \CEDETB
Copyright Tandem Computers Incorporated 1978, 1982, 1983, 1984, 1985, 1986,
1987, 1988, 1989, 1990, 1991

```
JOB   BATCH STATE PAGES COPIES PRI HOLD LOCATION      REPORT
6026      READY 3      1      4      #S111 F111222 BARR 02 FIRME
_LA
```

BANCO
S111 SISTEMA DE TARJETAS
REPORTE CIFRAS CONTROL CUENTAS BORRADAS EN FIRME

FECHA CORRIDA: 2011/12/22 LINEA 2
HORA CORRIDA: : : PAGINA:
S111/01/BARR 02 FIRME FECHA DE PROCESO: 2011/12/22

BIN	TIPO CUENTA	ESTATUS CUENTA		
881220	A	P		
			SUBTOTAL POR ESTATUS,	CUENTAS 5
				LINEA DE CREDITO 12665
			SUBTOTAL POR TIPO CUENTA,	CUENTAS 5
				LINEA DE CREDITO 12665
881220	P	P		
			SUBTOTAL POR ESTATUS,	CUENTAS 5
				LINEA DE CREDITO 23770
			SUBTOTAL POR TIPO CUENTA,	CUENTAS 5
				LINEA DE CREDITO 23770
			SUBTOTAL POR BIN,	CUENTAS 10
				LINEA DE CREDITO 36435
			TOTAL GENERAL,	CUENTAS 10
				LINEA DE CREDITO 36435

BANCO
S111 SISTEMA DE TARJETAS
REPORTE CIFRAS CONTROL CUENTAS EXCLUIDAS EN FIRME

FECHA CORRIDA: 2011/12/22 LINEA 2
HORA CORRIDA: : : PAGINA:
S111/01/BARR 02 FIRME FECHA DE PROCESO: 2011/12/22

BIN	TIPO CUENTA	ESTATUS CUENTA		
881220				
			SUBTOTAL POR ESTATUS,	CUENTAS 35358
				LINEA DE CREDITO 0
			SUBTOTAL POR TIPO CUENTA,	CUENTAS 35358
				LINEA DE CREDITO 0
881220	A			
			SUBTOTAL POR ESTATUS,	CUENTAS 17196
				LINEA DE CREDITO 0
881220	A	E		
			SUBTOTAL POR ESTATUS,	CUENTAS 1
				LINEA DE CREDITO 28770
881220	A	P		
			SUBTOTAL POR ESTATUS,	CUENTAS 13
				LINEA DE CREDITO 76765
			SUBTOTAL POR TIPO CUENTA,	CUENTAS 17210
				LINEA DE CREDITO 105535
881220	P			
			SUBTOTAL POR ESTATUS,	CUENTAS 417
				LINEA DE CREDITO 0
			SUBTOTAL POR TIPO CUENTA,	CUENTAS 417
				LINEA DE CREDITO 0

SUBTOTAL POR BIN,	CUENTAS	52985
TOTAL GENERAL,	LINEA DE CREDITO	105535
	CUENTAS	52985
	LINEA DE CREDITO	105535

TIPOS DE RECHAZOS

- 0 LA CUENTA ES CORRECTA
- 1 VENCIMIENTO MAYOR A 2 MESES (PREALTA)
- 2 BIN INVALIDO DE LA LINEA 2
- 3 CAMBIO DE ESTATUS MENOR A 4 MESES
- 4 MOVOTOS MONETARIOS O NO MONETARIOS EN MENOS DE 3 MESES
- 5 SALDO DIFERENTE DE CERO
- 6 SITUACION ACTUAL DIF. DE C, E O P
- 7 CUENTA NO ENCONTRADA EN EL ARCHIVO DE THS
- 8 LA CUENTA ESTA DESCUADRADA

TOTAL DE LINEAS:	109
TOTAL DE PAGINAS:	2

Roll Back

Objetivo:	Ejecución del programa Roll Back, Deberá tomar los archivos imagen para insertarlos en los archivos originales.
Casos:	<p>18. Ejecución del Roll Back con archivos imagen de entrada</p> <p>19. Cuentas de alta eliminadas y restauradas en archivos relacionados del S111</p> <p>20. Generación de reporte de cifras control de cuentas de alta restauradas</p>
Evidencias:	<p>Ejecución del Roll Back con cuentas de alta y prealta, ejecución exitosa:</p> <pre> \$DATA05 STTRMACR 104> MACBARR1 December 22, 2011 11:37:24 ***** ** Inicia el proceso PBARRRB para Roll-Back de la Barredora L-02 ***** >>> Se Efectúa roll-Back de TODO lo que se Elimino en la Barredora. Process Pri PFR %WT Userid Program file Hometerm \$DC023 3,637 157 004 7,218 \$DATA05.STTRCOBJ.PBARRRB \$VHS7 \$DC022 4,937 158 004 7,218 \$DATA05.STTRCOBJ.PBARRRB \$VHS7 ***** ** Termina el proceso de Roll-Back de la Barredora L-02 ***** December 22, 2011 11:37:45 \$DATA05 STTRMACR 108> PERUSE PERUSE - T9101H01 - (01MAY05) SYSTEM \CEDETB Copyright Tandem Computers Incorporated 1978, 1982, 1983, 1984, 1985, 1986, 1987, 1988, 1989, 1990, 1991 JOB BATCH STATE PAGES COPIES PRI HOLD LOCATION REPORT 6106 READY 2 1 4 #S111 F111222 BARR 02 ROLLB _LA BANCO S111 SISTEMA DE TARJETAS REPORTE CIFRAS CONTROL CUENTAS RESTAURADAS ROLL BACK LINEA 2 FECHA CORRIDA: 2011/12/22 PAGINA: HORA CORRIDA: : : FECHA DE PROCESO: 2011/12/22 S111/01/BARR 02 ROLLB ===== BIN TIPO CUENTA ESTATUS CUENTA ===== 881220 A P SUBTOTAL POR ESTATUS, CUENTAS 5 LINEA DE CREDITO 12665 SUBTOTAL POR TIPO CUENTA, CUENTAS 5 LINEA DE CREDITO 12665 SUBTOTAL POR BIN, CUENTAS 5 LINEA DE CREDITO 12665 TOTAL GENERAL, CUENTAS 5 LINEA DE CREDITO 12665 BANCO S111 SISTEMA DE TARJETAS REPORTE CIFRAS CONTROL CUENTAS NO RESTAURADAS LINEA 2 FECHA CORRIDA: 2011/12/22 PAGINA: </pre>

HORA CORRIDA: : : S111/01/BARR 02 ROLLB		FECHA DE PROCESO: 2011/12/22	
BIN	TIPO CUENTA	ESTATUS CUENTA	
881220		SUBTOTAL POR ESTATUS,	CUENTAS 52985
			LINEA DE CREDITO 0
881220	P	SUBTOTAL POR ESTATUS,	CUENTAS 5
			LINEA DE CREDITO 23770
		SUBTOTAL POR TIPO CUENTA,	CUENTAS 52990
			LINEA DE CREDITO 23770
		SUBTOTAL POR BIN,	CUENTAS 52990
			LINEA DE CREDITO 23770
		TOTAL GENERAL,	CUENTAS 52990
			LINEA DE CREDITO 23770
TIPOS DE RECHAZOS			
0 LA CUENTA ES CORRECTA			
1 VENCIMIENTO MAYOR A 2 MESES (PREALTA)			
2 BIN INVALIDO DE LA LINEA 2			
3 CAMBIO DE ESTATUS MENOR A 4 MESES			
4 MOVOTOS MONETARIOS O NO MONETARIOS EN MENOS DE 3 MESES			
5 SALDO DIFERENTE DE CERO			
6 SITUACION ACTUAL DIF. DE C, E O P			
7 CUENTA NO ENCONTRADA EN EL ARCHIVO DE THS			
8 LA CUENTA ESTA DESCUADRADA			
		TOTAL DE LINEAS:	98
		TOTAL DE PAGINAS:	1

Cuentas rechazadas

Objetivo:	Evidenciar que al menos una cuenta ha sido rechazada por cada tipo de rechazo.
Casos:	<ol style="list-style-type: none"> Bin inválido de la línea 2. Cambio de estatus menor a 4 meses. Movimientos monetarios o no monetarios en menos de 3 meses. Saldo diferente de cero. Situación actual diferente de C, E o P. Cuenta no encontrada en el archivo de THS. La cuenta esta descuadrada.
<p>1. Bin invalido de la línea 2.</p> <p>8822790190054499 2AP010720011203000000000+00000000000000</p>	
<p>2. Cambio de estatus menor a 4 meses.</p> <p>8812200000082591 3AP050605111114000002505+00000000000000</p>	
<p>3. Movimientos monetarios o no monetarios en menos de 3 meses.</p> <p>8812200000079399 1PP951013950414000002155+000000000512463</p>	
<p>4. Saldo diferente de cero.</p> <p>8812200000096799 5AP951013950413000001445+00000000400475</p>	
<p>5. Situación actual diferente de C, E o P.</p> <p>8812200000092699 6A 111121941215000000005+00000000000000</p>	
<p>6. Cuenta no encontrada en el archivo de THS.</p> <p>8812200002400800 7 00000000000000000000+00000000000000</p>	
<p>7. La cuenta esta descuadrada.</p> <p>8812200000094299 8AP951013941215000004100+00000000000000</p>	

3.8.3 Herramientas y documentos para la instalación del proyecto

Después de haber generado el proceso de pruebas unitarias y de integración de componentes se generar otros documentos para llevar el producto terminado a los ambientes de UAT y Producción a través de un proceso, los documentos que se generan son:

- Manual de Instalación
- Solicitud de ambiente
- Checker RFC

Estos documentos se incluyen en la herramienta RFC que maneja el banco en su intranet, con esta herramienta se hace la solicitud formal de la instalación en el ambiente requerido y así iniciar el ciclo de pruebas.

3.8.3.1 Manual de Instalación

Documento donde se indica a los operadores (ingenieros encargados de las instalaciones de software del Banco en Producción y UAT) como instalar las piezas (macros, programas, calendarizar procesos) que se han generado en un desarrollo, incidencia o proyecto. El documento tiene muchos puntos que se repiten con la información generada en este documento, por lo que se mostrarán los puntos que no se han comentado:

- a) Instalación en UAT
- b) Instalación en Producción
- c) Operación en UAT
- d) Operación en Producción
- e) Pasos en caso de Falla y regreso de versión UAT
- f) Pasos en caso de Falla y regreso de versión Producción
- g) Piezas Detalladas
- h) Destinos
- i) Vistos Buenos

a) Instalación en UAT

- Firmarse con el usuario 111,255
- Instalar todos los componentes de este manual en las rutas oficiales del S111 con el mismo nombre, contenidas en el archivo de control, excepto la macro de creación de archivos que irá en un volumen temporal (\$DATA56.BOL41267) ya que no forma parte de los procesos con calendario.

b) Instalación en Producción

Mismos pasos que en UAT

c) Operación en UAT

- Cambiarse al volumen \$DATA56.BOL41267
- Ejecutar la macro de la siguiente manera:

```
PROMT> RUN MACREAES
```

- El operador deberá enviar evidencia de la correcta instalación a los correos indicados

d) Operación en Producción

- Mismos pasos que en UAT y además el paso siguiente
- Configurar el Netbatch con las instrucciones siguientes:

Macro: MACBARR1
Scheduler: \$S111
Jobname: S111MAST0
Periodicidad: De lunes a viernes
Dependencia: NO HAY DEPENDENCIAS
Horario: 6 p.m.
Excepciones: Ninguna
Descripción: Borra de la base de datos del S111 cuentas con saldos cero
User: 112,255

e) Pasos en caso de Falla y regreso de versión UAT

No hay regreso de versiones, ya que las piezas son nuevas. Lo que se deberá hacer es borrar los archivos nuevos generados por la macro que crea los archivos como sigue:

```
> PURGE $DATA67.B111FILE.THSX
> PURGE $DAT109.B111FILE.PLAX
> PURGE $DATA67.B111FILE.ATMX
> PURGE $DATA61.B111FILE.AUTX
> PURGE $DAT109.B111FILE.OCTX
> PURGE $DATA61.B111FILE.BOLX
> PURGE $DATA61.B111FILE.ATRX
> PURGE $DATA61.B111FILE.NALX
> PURGE $DATA61.B111FILE.HISX
> PURGE $DATA61.B111FILE.HLGX
```

f) Pasos en caso de Falla y regreso de versión Producción

- Mismos pasos que en UAT

g) Piezas Detalladas

En la tabla 3.6 se muestran los componentes a instalar al cual se le llama archivo de control:

Tabla 3.6 Archivo de Control

Origen de la Pieza en CEDETB	Nombre de las pieza	Tipo de Pieza	Clase
\$DATA05.STTRCFNT	PBARR1	Fuente Cobol	BATCH
\$DATA05.STTRCOBJ	PBARR1	Objeto Cobol Enscribe	BATCH
\$DATA05.STTRCFNT	PBARRRB	Fuente Cobol	BATCH
\$DATA05.STTRCOBJ	PBARRRB	Objeto Cobol Enscribe	BATCH
\$DATA05.STTRMACR	MACBARR1	Macro (TACL)	BATCH
\$DATA05.STTRMACR	MACBARR2	Macro (TACL)	BATCH
\$DATA05.STTRMACR	MACREAES	Macro (TACL)	BATCH

Aunque en la tabla se incluyen los programas fuente, solo se instalan los programas objetos, que son los que se ejecutan en los ambientes UAT y Producción.

h) Destinos

Los ambientes y destinos (nombres de la máquina se muestran en la Tabla 3.7:

Tabla 3.7 Ambientes y Destinos

AMBIENTE	DESTINO
UAT	SPRMY01
PRODUCCIÓN	BCAINT

i) Vistos Buenos

En esta sección se incluyen los correos con los Vistos Buenos del departamento de Soporte Técnico del Banco.

No en todos los manuales se da esta situación, para el caso de este proyecto se incluye esta sección por la creación de los nuevos archivos necesarios para el Proceso Automatizado de Barredoras.

3.8.3.2 Solicitud de ambiente.

Documento en formato de hoja de cálculo Excel donde se muestra una ventana de tiempo en la cual se realizaran pruebas en los equipos de UAT, así como las bases de datos a usar de ese ambiente. En la Figura 3.6 se muestra el formato:

Versión: 7.0

REQUEST FOR CONFIGURATION TEST (RFCT)

I. DATOS GENERALES.- Fecha de Elaboración: 25/11/2011

Tipo de Pruebas	Aplica	Fecha planeada de Inicio	Fecha planeada de fin	Fecha real de Inicio	Fecha real de Fin
CPTO: De Concepto	<input type="radio"/>				
UT/Dev: Unitarias/Dllo	<input type="radio"/>				
SIT: De Integración	<input type="radio"/>				
UAT: De Aceptación	<input checked="" type="radio"/>	28/11/2011	01/12/2011	28/11/2011	01/12/2011

DATOS DEL RFC.

*No. de RFC: 14642433

*Nómina Resp. del RFC: 4483154

*Nombre Resp. del RFC: José Romero Sánchez

DATOS DEL PROYECTO.

*No. del Proy. o Solic. 45271-10

*Nombre del Proyecto: Proy Barredora S111 Ctas Saldo Cero

*Nomina Respons. Proy: 3303929

* Nombre Resp Proy: JORGE ARTURO MUÑOZ UBANDO

*Red o Tel. del Contacto 51754

*Nombre del Contacto JORGE ARTURO MUÑOZ UBANDO

NOTA: Los campos marcados con asterisco (*) son obligatorios.

***Tipo de Procesos:**

Línea
 Batch
 Especial
 Otro:

Figura 3.6 Formato de solicitud de ambiente

En el tipo de proceso se menciona Batch y se pone especial por la instalación de la macro MACREAES que crea los archivos y solo será de única ocasión.

3.8.3.3 Checker RFC.

Documento en formato de hoja de cálculo Excel donde se mencionan objetivos, descripciones, nombres y datos de participantes en el proyecto. En la hoja dos se incluyen los archivos en formato texto de las pruebas unitarias y de integración mencionadas en el punto 3.8.2.

En la figura 3.8 se muestra el formato del Checker RFC:

Checker RFC			
Formato: Inicio de vigencia 15 de Noviembre de 2010 Versión: 2010 version 1	Sistema		Responsable del Cambio
	Subsistema		Departamento
	Nombre del Sistema		Nombre del Cheker
	Numero de RFC		Departamento del Checker
Fecha de Solicitud			
PUNTOS DE REVISIÓN			
1.- ¿Cuál es el origen del Cambio?, Favor de especificar.	Donde se corrobora este dato?	Cumple?	Comentarios
ORIGEN <input type="checkbox"/> Proyecto <input checked="" type="checkbox"/> Requerimiento <input type="checkbox"/> Falla <input type="checkbox"/> Solicitud de Investigación	EN EL RFC y Virtual Change	SI	
2.- ¿Cuál es el nivel de Riesgo Técnico? (Technical Risk en la RIA) Favor de anexar la RIA como evidencia.	Donde se corrobora este dato?	Cumple?	Comentarios
TECHNICAL RISK <input type="radio"/> LOW <input checked="" type="radio"/> MEDIUM <input type="radio"/> HIGH	EN VIRTUAL CHANGE, PROCEDIMIENTOS DE INSTALACION, RIA	SI	
3.- ¿Cuál es el nivel de Impacto al Servicio (Service Impact en la RIA)?, ¿Existen Sistemas Impactados?. Favor de anexar la RIA como evidencia.	Donde se corrobora este dato?	Cumple?	Comentarios
SERVICES IMPACT <input type="radio"/> LOW <input checked="" type="radio"/> MEDIUM <input type="radio"/> HIGH	EN VIRTUAL CHANGE, PROCEDIMIENTOS DE INSTALACION, RIA	SI	
4.- ¿Se revisó la existencia de procedimientos de instalación, operación y caso de falla tanto en ACyP como en producción?	Donde se corrobora este dato?	Cumple?	Comentarios
SI	EN VIRTUAL CHANGE, PROCEDIMIENTOS DE INSTALACION	SI	
5.- ¿Si el cambio es urgente, esta justificado?, Favor de especificar y anexar evidencia.	Donde se corrobora este dato?	Cumple?	Comentarios
SI	A/R de falla 99999999 VT o Mail del BR o del Usuario.	N/A	
6.- ¿La versión que se tomo inicialmente de PVCS-VM es la correspondiente para hacer el cambio?, Favor de especificar y anexar evidencia.	Donde se corrobora este dato?	Cumple?	Comentarios
SE REVISO	Print Screen de PVCS de la versión usada	SI	
7.- ¿Se hicieron las pruebas unitarias correspondientes?, Favor de especificar y anexar evidencia.	Donde se corrobora este dato?	Cumple?	Comentarios
SE REVISO	Anexar evidencias según el caso.	SI	
8.- ¿Se efectuó la revisión de código? (Código malicioso y/o no solicitado, Users y/o Passwords hardcoded, etc.).	Donde se corrobora este dato?	Cumple?	Comentarios
SE REVISO	Anexar evidencias según el caso.	SI	

Figura 3.8 Formato del Checker RFC

CAPÍTULO 4. RESULTADOS

Actualmente el proceso automático de Barredoras se ejecuta 2 o tres veces al mes, esto depende del tiempo con el que el usuario genere los archivos de cuentas a depurar con las características mencionadas.

El proceso Automático de Barredoras no necesita mantenimiento, pero hay planes de hacerle mejoras al producto.

4.1 Resultados pruebas de Usuarios (UAT).

Existe una matriz de control de seguimiento que se lleva a cabo por el integrador del proyecto de la SWF, en el cual se detalla la bitácora de las actividades pendientes, así como las incidencias y problemas generados en el proceso del desarrollo. Al finalizar el proyecto esta matriz es cerrada, ya que todo se soluciono de ambas partes, Banco y Fábrica.

El producto terminado es entregado en el paquete final, el cual está conformado por:

- a) Matriz de Requerimientos de Sistema (MRS)
- b) Matriz de Ambigüedades de Requerimientos
- c) Plan de Pruebas unitarias y de integración de componentes
- d) Matriz de Casos de Prueba
- e) Estimación de Puntos por Función
- f) Diseño Técnico para la Construcción
- g) Piezas de Software en base a la solución
- h) Evidencias de pruebas unitarias y de integración de componentes
- i) Herramientas y documentos para la instalación del proyecto

El Banco procede con esta información a realizar las pruebas de Usuario (UAT), en las cuales se certifica con datos similares a los del ambiente de Producción que la fábrica concluyo satisfactoriamente el desarrollo del proyecto.

El proceso de pruebas en este ambiente tarda de 15 a 20 días en los que interviene solamente personal del Banco, el apoyo que brinda la fábrica es para la revisión de resultados, para lo cual se envían los archivos vía correo para la revisión.

Se reciben los archivos de Cuentas Excluidas, Cuentas a Borrar para el proceso Falso para las 3 líneas (2, 6 y 8). La revisión por parte de la fábrica es aproximadamente de 1 día, se envían correos de Vistos buenos y se cotejan con los Vistos Buenos del Banco, si los resultados son satisfactorios por ambas partes, se procede.

Se reciben los archivos de Cuentas Excluidas, Cuentas Borradas para el proceso Firme para las 3 líneas (2, 6 y 8). El proceso es el mismo que se siguió con el Falso.

Concluidos los resultados de una prueba exitosa, entonces se asegura que las ejecuciones en el ambiente productivo tendrán un margen de error menor al 1%.

Se realizan todos los procedimientos de instalación en el ambiente de Producción, los cuales son exclusivos de gente del Banco.

El proceso de la instalación se realiza sin contratiempos y en forma. Ahora solo hay que esperar que los archivos sean enviados del Front del Banco al Back del Banco.

4.2 Beneficios Económicos

Los ahorros generados derivados de este proyecto son por los siguientes conceptos:

- El costo de mantenimiento anual que se ahorrara es de \$5 usd por cuenta, el cual reducirá el gasto por mantenimiento de cuentas por un importe de al menos 8.1 MM usd.
- Reducción en las reservas por 117.6 MM MN.
- Ahorro en los procesos manuales que se realizaban periódicamente.

Los beneficios cualitativos obtenidos son los siguientes:

- Reducción de la demanda de espacio de almacenamiento (disco y cartucho), lo cual redundará en ahorros.
- Reducción el tiempo del proceso batch y tiempo de respaldo de base de datos, lo cual reduce el riesgo de rebasar la ventana de proceso y desincronización con el resto de procesos dependientes, por ejemplo: contabilidad, protección de saldos, cobros, etc.; la disminución del tiempo de proceso genera también un ahorro.

Es tan importante el logro que se llevo a cabo con este proceso automático que se piensa reutilizar los códigos en otros productos de tarjetas de crédito del Banco (Bines).

El resultado de la ejecución en el ambiente de producción genera una diferencia contable mínima. Derivado de esta diferencia contable que se obtuvo en los resultados, se decide hacer un análisis por el Banco de los campos incluidos en el archivo maestro de saldos y así no dejar pasar cuentas con centavos de saldos de movimientos.

Actualmente se revisa la opción de hacer modificaciones al código para integrar otros Bines así como incluir más conceptos de saldos bancarios como los siguientes:

- Importes pago tardío
- Importes Gastos de Cobertura
- Importes de Intereses moratorios del corte
- Importes de pagos
- Saldo Capital
- Saldo Capital del Corte
- Saldo de gastos de cobranza
- Saldo de IVA
- Saldo de intereses moratorios

El análisis para incluir estos campos esta siendo analizada por gente de la empresa para generar un convenio de trabajo.

4.3 Documentación

Como el Proceso Automático de Barredoras está inscrito en el calendario del Banco (Net Batch), este formará parte del código oficial del S111, por lo que se incluye en la documentación del Banco.

La documentación que existe para los procesos calendarizados son los siguientes documentos:

a) Manual Técnico del S111

En este documento se encuentran las descripciones técnicas de todas las piezas involucradas en el S111 así como la interrelación que hay entre ellas. Se detallan los diagramas de flujo de los procesos que efectúa cada pieza. Se incluyen las bases de datos requeridas por el sistema, así como las descripciones técnicas de estas (archivos encribe y tablas SQL). También se incluyen los layouts de todos los archivos y tablas ocupados.

Para el caso de este requerimiento se requiere actualizar el documento con las piezas y bases de datos que se generaron para esta aplicación.

b) Manual de Operación del S111

En este documento se encuentran los horarios de ejecución de los sistemas Batch y en Línea para todas las piezas involucradas en los procesos del S111, la interrelación con otros sistemas (Front, S753, S620), horarios de ejecución, Interfaces de entrada y salida, en general todo lo que se refiere a la parte operativa del sistema.

Para el caso de este requerimiento se requiere actualizar el documento con la funcionalidad del proceso de Barredoras.

CONCLUSIONES

El beneficio económico que se planeó se obtendrá a través del tiempo en el transcurso de los años siguientes, con este ahorro en tiempo máquina y tiempo hombre se espera la reducción del gasto económico que se arrastraba de años atrás. No se conoce el porcentaje de ahorro, aun que el gasto de mantenimiento para la cuentas es invertido en otros sectores del Banco.

Como todo proyecto con terminación satisfactoria para el cliente (Banco), se obtienen los resultados económicos esperados con ahorros significativos en las mejoras de sus sistemas, y por supuesto para el proveedor que es la SWF el logro de concluir un proyecto más con resultados alentadores.

Este requerimiento de aproximadamente tres meses me deja la satisfacción de haber entregado el producto terminado y puesto en operación en producción. Es importante mencionar que el liderazgo e integración del equipo de la SWF es un logro importante en la carrera de Ingeniería en Computación.

Se cumplen metas importantes con la terminación de este proyecto a nivel empresa:

- Confianza del cliente con la SWF
- Recomendación a otros sistemas del Banco para desarrollo de otros productos
- Reconocimiento del Banco como una de las 2 fábricas aprobadas
- Cumplimiento del convenio de trabajo
- Generación de una ampliación al Proceso Automático de Barredoras

De manera personal profesional se cumplen metas importantes:

- Confianza de la gerencia en mi trabajo y desempeño
- Posibilidad de escalar a otro puesto en un tiempo futuro
- Integración inmediata como líder e integrador en otro proyecto de la SWF
- Satisfacción personal por haber realizado el requerimiento en tiempo y forma
- Aplicación de la formación académica adquirida en la Facultad de Ingeniería de la UNAM

Es importante recalcar que los requerimientos están sujetos a la metodología bancaria bajo la cual se conforman todos los productos entregables por la SWF (SDLC).

Es importante recalcar el último punto de las metas personales, ya que como Ingeniero en Computación se han abierto puertas en las diferentes empresas en las cuales he trabajado, el desempeño que se logra por la gente con estudios en esa institución son alentadores y demostrables, este es un caso más de un alumno de la Facultad de Ingeniería

ANEXO

Directorios de trabajo del Proceso Automático de Barredoras.

```

Win6530 - [terminal1 : 10.213.124.106 - Default]
File Edit View Window Help
SF1 SF2 SF3 SF4 SF5 SF6 SF7 SF8 SF9 SF10 SF11 SF12
F1 F2 F3 F4 F5 F6 F7 F8 F9 F10 F11 F12
$DATA05 BARMACR 6> F
$DATA05 .BARMACR
CORRE FOP LAST MODIFIED OWNER RUFEP PEExt SEExt
ASIGNA 101 7242 00DEC2011 13:10 7,219 NNNN 14 20
AUTOSV 101 6016 13DEC2011 10:54 7,210 NNNN 14 20
BHUPEARI 101 1332 19NOV2011 16:14 7,232 NNNN 14 20
BHUPEARR 101 1312 19NOV2011 16:14 7,232 NNNN 14 20
LOADCTAB 101 3414 23NOV2011 15:32 7,232 NNNN 14 20
MACBARR1 101 4794 06MAR2012 15:40 7,219 NNNN 14 20
MACBARR2 101 16254 06MAR2012 15:42 7,219 NNNN 14 20
MACENF 101 4522 13DEC2011 12:55 7,210 NNNN 14 20
MACENFK 101 2144 13DEC2011 16:57 7,210 NNNN 14 20
MACRENE1 101 2030 00DEC2011 12:52 7,219 NNNN 14 20
MACRENE2 101 1324 00DEC2011 12:52 7,219 NNNN 14 20
MACRENEP 101 9926 02DEC2011 17:30 7,219 NNNN 14 20
MACROAMB 101 5990 13DEC2011 16:23 7,210 NNNN 14 20
MBARRCCZ 101 6360 21FEB2012 12:42 7,219 NNNN 14 20
MBARRPDA 101 3524 29NOV2011 12:50 7,219 NNNN 14 20
MBARRREP 101 4240 19DEC2011 12:40 7,210 NNNN 14 20
MBARRROL 101 5894 30DEC2011 10:41 7,210 NNNN 14 20
MCENBANC 101 12524 14NOV2011 19:34 7,232 NNNN 14 20
SORT 0 0192 11NOV2011 10:29 7,220 NNNN 2 2
$DATA05 .BARMACR ?>
  
```

Ejecución del proceso Automático de Barredoras sin archivos de cuentas.

```

Win6530 - [terminal1 : 10.213.124.106 - Default]
File Edit View Window Help
SF1 SF2 SF3 SF4 SF5 SF6 SF7 SF8 SF9 SF10 SF11 SF12
F1 F2 F3 F4 F5 F6 F7 F8 F9 F10 F11 F12
$DATA05 BARMACR 0> RUN MACBARR1
>>>>>>>> INICIA LA EJECUCION DE LA MACRO DE BARREDORAS AUTOMATIZADA
Loaded from $DATA05.BARMACR.MACBARR1:
ARCHIVOS FECHA INDEXADO JULIANA RANGOS BARREDORA ROLLBACK
(INTELAR RESPALDO PURGABASE
>>>>> *** NO EXISTE ARCHIVO DE CUENTAS SELECCIONADAS PARA LINEA < 02 > *** <<<<<
>>>>> *** NO SE EJECUTA BARREDORA *** <<<<<
>>>>> *** NO EXISTE ARCHIVO DE CUENTAS SELECCIONADAS PARA LINEA < 06 > *** <<<<<
>>>>> *** NO SE EJECUTA BARREDORA *** <<<<<
>>>>> *** NO EXISTE ARCHIVO DE CUENTAS SELECCIONADAS PARA LINEA < 08 > *** <<<<<
>>>>> *** NO SE EJECUTA BARREDORA *** <<<<<
>>>>> *** TERMINA LA EJECUCION DE LA MACRO DE BARREDORAS *** <<<<<
$DATA05 .BARMACR ?>
  
```


Ejecución del proceso Automático de Barredoras para línea 2 parte 1.

```

Win6530 - [terminal1 : 10.213.124.106 - Default]
File Edit View Window Help
RUN MACBARR1
SF1 SF2 SF3 SF4 SF5 SF6 SF7 SF8 SF9 SF10 SF11 SF12
F1 F2 F3 F4 F5 F6 F7 F8 F9 F10 F11 F12

$DATA15 $111TDC 18> @ $DATA05.BARRMACR
$DATA05 BARRMACR 19> RUN MACBARR1

>>>>>>>> INICIA LA EJECUCION DE LA MACRO DE BARREDORAS AUTOMATIZADA

Loaded from $DATA05.BARRMACR.MACBARR2:
ARCHIVOS FECHA INDEXADO JULIANA RANGOS BARREDORA ROLLBACK
INTELAR RESPALDO PURGABASE

FECHA DE PROCESO (FALSO) = 2012323

*****
** Inicia Carga/Indexación de Cuentas para la Barredora de L-02. **
*****

>>> Inicia LOAD de: $DATA15.$111TDC.XXXXX025 a: $DATA10.B111P102.CTABIN
RECORDS LOADED: 52995

*****
** Termina Carga/Indexación de Cuentas para la Barredora de L-02. **
*****
March 23, 2012 10:17:03
----->>>

MGENRANG: >>> Se acumula 20 Rangos.
MGENRANG: >>> Se utilizara el KEYPOS del archivo.
MGENRANG: >>> Se utilizara el KEYLEN del archivo.
MGENRANG: >>> Se ejecuta PUP para obtener el total de Registros y los Rangos.
MGENRANG: >>> Determinando la Partición Primaria de: $DATA10.B111P102.CTABIN.
MGENRANG: >>> El archivo: $DATA10.B111P102.CTABIN, ES la Partición Primaria.
MGENRANG: >>> Obteniendo el Total de Registros de: $DATA10.B111P102.CTABIN
MGENRANG: >>> Se utiliza el KEYPOS (1) de: $DATA10.B111P102.CTABIN
MGENRANG: >>> Se utiliza el KEYLEN (14) de: $DATA10.B111P102.CTABIN

VALOR DE NUM 52,995

MGENRANG: >>> El Archivo $DATA10.B111P102.CTABIN tiene 52.995 registros.
MGENRANG: >>> Generando los Rangos, por favor espere.
MGENRANG: >>> Rangos Guardados en: $DATA10.B111P102.RANGOS

March 23, 2012 10:17:08

```

Ejecución del proceso Automático de Barredoras para línea 2 parte 2.

```

Win6530 - [terminal1 : 10.213.124.106 - Default]
File Edit View Window Help
RUN MACBARR1
SF1 SF2 SF3 SF4 SF5 SF6 SF7 SF8 SF9 SF10 SF11 SF12
F1 F2 F3 F4 F5 F6 F7 F8 F9 F10 F11 F12

SDCB20 1,968 143 004 7,219 $DATA05.BARRCOBJ.PBARR1 $UMS7
SDCB2G 2,1478 144 004 7,219 $DATA05.BARRCOBJ.PBARR1 $UMS7
SDCB2R 2,1678 150 004 7,219 $DATA05.BARRCOBJ.PBARR1 $UMS7
SDCB2P 3,024 151 004 7,219 $DATA05.BARRCOBJ.PBARR1 $UMS7
SDCB2J 3,1491 145 004 7,219 $DATA05.BARRCOBJ.PBARR1 $UMS7
SDCB2E 4,922 146 004 7,219 $DATA05.BARRCOBJ.PBARR1 $UMS7
SDCB2X 4,1311 140 004 7,219 $DATA05.BARRCOBJ.PBARR1 $UMS7
SDCB2J 5,625 141 004 7,219 $DATA05.BARRCOBJ.PBARR1 $UMS7
SDCB2D 5,1282 147 R 008 7,219 $DATA05.BARRCOBJ.PBARR1 $UMS7
March 23, 2012 10:17:40
<<<<
$DATA15.$111TDC.XXXXX025 Purged
March 23, 2012 10:17:40
----->>>

>>>>> *** EJECUTANDO PROCESO < FALSO > DE INTELAR PARA LINEA < 02 > *** <<<<<

March 23, 2012 10:17:40
<<<<

>>>>> *** NO EXISTE ARCHIVO DE CUENTAS SELECCIONADAS PARA LINEA < 06 > *** <<<<<
>>>>> *** NO SE EJECUTA BARREDORA *** <<<<<

>>>>> *** NO EXISTE ARCHIVO DE CUENTAS SELECCIONADAS PARA LINEA < 08 > *** <<<<<
>>>>> *** NO SE EJECUTA BARREDORA *** <<<<<

>>>>> *** TERMINA LA EJECUCION DE LA MACRO DE BARREDORAS *** <<<<<
$DATA05 BARRMACR 20>

$DATA05 BARRMACR 20> time
March 23, 2012 10:38:46
$DATA05 BARRMACR 21> RUN MACBARR1

>>>>>>>> INICIA LA EJECUCION DE LA MACRO DE BARREDORAS AUTOMATIZADA

Loaded from $DATA05.BARRMACR.MACBARR2:
ARCHIVOS FECHA INDEXADO JULIANA RANGOS BARREDORA ROLLBACK
INTELAR RESPALDO PURGABASE

>>>>> *** NO EXISTE ARCHIVO DE CUENTAS SELECCIONADAS PARA LINEA < 02 > *** <<<<<
>>>>> *** NO SE EJECUTA BARREDORA *** <<<<<

```

GLOSARIO

BIN: Es la identificación numérica PREFIJO+BANCO, comúnmente en el terreno de las tarjetas de crédito, que refieren a un PREFIJO EMISOR DE TARJETA más un banco o entidad secundaria. Ejemplo: 4101 01 Identificará a emisoras de VISA y el banco 01, mientras un 5288 01 refiere a MASTERCARD + banco 01

TC, TDC: Tarjetas de Crédito

DRN: Definición de Requerimiento de Negocio. Documento formulado por un área de negocio, el cual no presentará detalles técnicos o especializados, éste describe en lenguaje sencillo los requerimientos de implementación a nivel general. De éste se desprenderá la elaboración de un ETS.

Enscribe: Formato o estructura de archivos dentro de la plataforma mainframe TANDEM NON-STOP que tiene composición secuencial, sin formato especializado, índices o llaves.

ETS. Especificación de Trabajo Solicitado.- Es un documento evolución del DRN, que agrega especificaciones de mayor precisión e incorpora descripciones de Implementaciones detalladas así como la interacción con otros sistemas o entidades necesarias. A este nivel solo se presentan TAREAS sin un calendario específico. Este documento evolucionará en lo que se conoce como PDP.

PDP. Productos de la planeación, es un documento lo más detallado posible, incorporando diagramas, esquemas, amplias descripciones de todas las partes que participarán en la implementación de las soluciones a construir o adecuar. Este documento debe presentar principalmente los productos a entregar así como el calendario y el plan en su atención.

FRONT: Connotación que reciben las estaciones operativas o de usuario final, encargado de presentar en forma visual y lo más amigable al operador los resultados a las interacciones con los sistemas operando en modo BACK.

BACK: Ambiente operativo donde residen y se ejecutan los sistemas legados o de alto desempeño. Dentro de éste residen las bases de datos, aplicativos especializados así como las reglas de negocio. Esta parte NO debe preocuparse por la presentación visual, se debe centrar en la parte de procesamiento de información

SIZING: Actividad que se lleva a cabo por entidades de soporte técnico para analizar y determinar óptimamente los atributos de tamaño mas convenientes para archivos solicitados por las entidades de ingeniería de sistemas.

UAT: User Acceptance Testing. Pruebas de aceptación de usuario. Es la unidad encargada de certificar las pruebas con un enfoque operativo y de usuario final. Éstas son realizadas posteriormente a las pruebas Unitarias, así como a las de integración. El objetivo principal es garantizar que cubran la necesidades funcionales y no tienen un enfoque técnico.

BATCH: Modalidad de ejecución de un programa o sistema, que no necesita una interacción constante con un operador, o bien que debido al alto consumo de recursos de computo, es programado a horarios más convenientes para distribuir mejor los recursos del computador o cumplir con dependencias existentes con otros sistemas o entidades.

NETBACH: Agrupación del software que opera en modo batch, que permite una administración o secuenciación de éstos, ya sea por características de los sistemas, o bien en respuesta a ejecución por horarios y calendarios específicos.

PREALTA: Dentro del flujo operativo, existen pasos previos a una Alta o estado final de una cuenta. En este estado se puede permitir por ejemplo agregar información preliminar. (Nombre, dirección, edad, etc.)

RFC: Request For Change. Es una referencia asignada como unidad de trabajo para validación, certificación, y/o puesta a producción. Con base a ésta, las entidades participantes le revisan, administran, retroalimentan, rechazan, o aprueban para su entrega final a producción.

LOG: Bitácora de eventos. Registra eventos importantes como evidencia de resultados satisfactorios o de error ocurridos durante la ejecución de los procesos o sistemas.

SDLC: Software Development Life Cycle. Ciclo de vida del desarrollo de Software, es una metodología evolucionada de las mejores prácticas funcionando en el ciclo de vida de los sistemas en una empresa. Contempla desde las fases de definición de los requerimientos, pasando por las de diseño, construcción y pruebas; para concluir con las de implantación y post-implantación.

TESTER: Persona ejecutora de las pruebas de un sistema o proyecto.